

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

АКТУАЛИЗАЦИЯ СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ
«КОНТРОЛЬ ПРОДУКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ТЕЛЕЖЕК»
В СВЯЗИ С ВНЕДРЕНИЕМ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Выпускная квалификационная работа

по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профилю подготовки «Машиностроение и материалобработка»
специализации «Сертификация, метрология и управление качеством
в машиностроении»

Идентификационный код ВКР: 325

Екатеринбург 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра технологии машиностроения, сертификации
и методики профессионального обучения

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ:
Заведующий кафедрой ТМС
_____ Н.В. Бородина
«_____» _____ 2018 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ
«КОНТРОЛЬ ПРОДУКЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ТЕЛЕЖЕК»
В СВЯЗИ С ВНЕДРЕНИЕМ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Выпускная квалификационная работа

по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профилю подготовки «Машиностроение и материалобработка»
специализации «Сертификация, метрология и управление качеством
в машиностроении»

Исполнитель:
студентка группы ЗКМ-404С

О.А. Белоусова

Руководитель:
доцент, канд. техн. наук,
доцент кафедры ТМС

Г.Н. Мигачева

Нормоконтролер:
доцент, канд. пед. наук,
доцент кафедры ТМС

А.С. Кривоногова

Екатеринбург 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра технологии машиностроения, сертификации и методики профессионального обучения
Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль «Машиностроение и материалобработка»
Профилизация «Сертификация, метрология и управление качеством в машиностроении»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой _____

_____ Н.В. Бородина

(подпись)

ЗАДАНИЕ

на подготовку выпускной квалификационной работы

Обучающегося группы ЗКМ-404С

Фамилия _____ Имя _____ Отчество _____

1. Тема выпускной квалификационной работы _____

Утверждена: Протокол заседания кафедры от «__» _____ 20__ г. № _____

2. Руководитель _____
(фамилия, имя отчество полностью)

_____ кафедра ТМС Института ИПО
(ученая степень) (ученое звание) (должность) (место работы)

3. Место преддипломной практики _____

4. Идентификационный код ВКР _____

5. Исходные данные к работе

6. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

7. Перечень графических и демонстрационных материалов (если есть)

8. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа ВКР	Срок выполнения этапа	% выполнения ВКР	Отметка руководителя ВКР о выполнении
1.	Выполнение ВКР во время преддипломной практики			
2.	Защита результатов преддипломной практики			
3.	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам, их изложение в тексте ВКР:			
4.	Оформление пояснительной записки			
5.	Выполнение чертежей и демонстрационных материалов (при наличии)			
6.	Нормоконтроль	26.01.2018		
7.	Подготовка доклада к защите в ГЭК			

9. Консультации по работе (с указанием относящихся к ним разделов)

№ п/п	Раздел	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
1.		_____ Ф.И.О.	_____ (подпись)	_____ (дата)	_____ (подпись)	_____ (дата)
2.		_____ Ф.И.О.	_____ (подпись)	_____ (дата)	_____ (подпись)	_____ (дата)
3.		_____ Ф.И.О.	_____ (подпись)	_____ (дата)	_____ (подпись)	_____ (дата)

Задание выдал руководитель ВКР _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

Задание получил: _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись обучающегося)

10. Все материалы выпускной квалификационной работы проанализированы.

Считаю возможным допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

11. Допустить _____ к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Протокол заседания кафедры от «__» _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.
(подпись)

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа выполнена на 67 страницах, содержит 15 рисунков, 9 таблиц, 30 источников литературы, а также 4 приложения на 61 странице.

Ключевые слова: КОНТРОЛЬ, НЕСООТВЕТСТВУЮЩАЯ ПРОДУКЦИЯ.

Белоусова О.А. Актуализация стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» в связи с внедрением новой продукции / О.А. Белоусова; Рос. гос. проф.-пед. ун-т; Институт инж.-пед. образования, каф. технологии машиностроения, сертификации и методики профессионального обучения. - Екатеринбург, 2018. -128 с.

Основная тема и проблемы, затронутые в ВКР:

- проблема повышения качества продукции, актуализация стандарта организации, работа выполнена по заданию ООО «Уральские локомотивы».

Цель выпускной квалификационной работы:

- разработка актуальной версии стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» для предприятия ООО «Уральские локомотивы»;

- создание алгоритма контроля в процессе контроля производства тележек

Для реализации этой цели были выполнены следующие задачи:

- разработан и внедрен в производство актуализированный проект стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» с актуальным алгоритмом процесса контроля;

- в методической части работы разработана методика повышения квалификации контролеров отдела качества тележек.

В связи с внедрением новых технологий, оборудования, расширения ассортимента выпускаемой продукции, реформированием производства предприятия ООО «Уральские локомотивы» выявилась необходимость в переработке действующих документов, в том числе и актуализация стандартов организации.

Стандарт организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» определяет организацию и порядок работ на всех участках производства тележек ООО «Уральские локомотивы». Правильная организация технического контроля обеспечивает своевременное предупреждение брака, выявление и изучение причин брака, позволяет наметить мероприятия по улучшению технологического процесса.

Новизна выполненной ВКР в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению: отсутствие актуальной версии стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	11
1.1. Основные термины и определения.....	11
1.2. Классификация несоответствующей продукции (брака)	12
1.3. Управление несоответствующей продукцией на предприятии «Уральские локомотивы»	15
1.4. Система профилактики брака (несоответствующей продукции)	18
1.5. Контроль качества в процессе производства тележек	24
1.6. Испытания выпускаемой продукции в процессе производства тележек ..	28
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОЕКТА СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ	31
2.1. Общие требования к стандартам организаций	31
2.2. Порядок разработки СТО	35
2.3. Содержание стандарта организации	35
2.4. Разработка актуального проекта стандарта организации с построением алгоритма процесса контроля	37
3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	52
3.1. Повышение квалификации персонала.....	52
3.2. Анализ профессионального стандарта 40.065 «Контролер малярных работ».....	54
3.3. Программа повышения квалификации контролеров малярных работ	57
3.4. Разработка учебного занятия	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
СПИСОК	64
ПРИЛОЖЕНИЕ А - формы документов при оформлении несоответствующей продукции.....	68
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Материалы темы занятия «Управление несоответствующей продукцией	71
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Отчёт по качеству	87
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Проект стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек.....	114

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АУНП	- акт управления несоответствующей продукции;
Бюро МКиВА	- бюро менеджмента качества и внутреннего аудита;
ГОСТ	- государственный стандарт;
ДКРИИ	- департамент конструкторских разработок и исследований;
ДМТС	- департамент материально-технического снабжения;
ДПТ	- департамент производства тележек;
ЕТКС	- единый тарифно-квалификационный справочник;
И	- инструкция;
КД	- конструкторская документация;
КИС ОМЕГА	- корпоративная информационная система ОМЕГА*;
КМБ	- колесно-моторный блок;
КРІ	- ключевой показатель результативности;
КрД	- корректирующие действия;
НТД	- нормативно-техническая документация;
ОМТО	- отдел материально-технического обеспечения;
ООКИ	- отдел обеспечения комплектующими изделиями;
ОПК	- отдел производственной кооперации;
ОТКТ	- отдел технического контроля тележек;
ОУЗ	- отдел управления запасами;
ПДОТ	- производственно-диспетчерский отдел тележек;
ПрД	- предупреждающие действия;
ПСИ	- приемо-сдаточные испытания;
СМБ	- система менеджмента бизнеса;
СТО	- стандарт организации;
ТД	- технологическая документация;
ТТЧ	- технические требования чертежа;
УТППТ	- управление технической подготовки производства тележек;
ЦЗЛ	- центральная заводская лаборатория.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Завод «Уральские локомотивы» осуществляет полный цикл работ от проектирования до производства и продажи локомотивов и скоростных электропоездов. Главная цель - непрерывное совершенствование интегрированной системы менеджмента для обеспечения получения высококачественной железнодорожной продукции, осуществления гарантийного и сервисного обслуживания, отвечающей требованиям и ожиданиям заказчиков, международным и национальным стандартам, законодательным и обязательным требованиям.

Выпуск собственных тележек электропоездов и локомотивов (вагонная тележка - основной элемент ходовой части вагона, на который опирается его кузов) позволяет предприятию оптимизировать производственные процессы, сокращать сроки поставок, снижать стоимость локомотивов и электропоездов собственного производства в целом (на рисунке 1 представлена тележка электропоезда).



Рисунок 1- Немоторная тележка электропоезда ЭС2Г

Проблема повышения качества продукции, влияющая на его эффективность и конкурентоспособность, актуальна для любого предприятия. Одно из основных требований обеспечения качества - это своевременная актуализация стандартов организации.

Актуализация стандартов организации - процесс поддержания стандартов в рабочем состоянии путем внесения в их экземпляры принятых в установленном порядке изменений, дополнений, поправок и информации о сроках их действия, ограничении, замене или отмене, это позволяет гарантировать соответствие выпускаемой продукции действующим нормам и требованиям, что является важнейшим условием поддержки и успешного развития предприятия.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы обусловлена изменением данных структуры производства тележек, названий стандартов организации, форм документов, введением дополнительной номенклатуры продукции, алгоритм процесса стандарта не отражает этапы контроля.

Цель работы: разработка актуальной версии стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек».

Задачи исследования:

- провести анализ нормативной, технической литературы по проблеме;
- провести анализ брака, управление несоответствующей продукцией на производстве тележек;
- разработать актуальный проект стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек»;
- разработать актуальный алгоритм контроля для данного стандарта организации;
- оформить проект стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» в соответствии с требованиями к стандартам организаций.
- в методической части работы провести анализ профессионального стандарта и разработать на его основе методику повышения квалификации контролеров отдела технического контроля тележек.

Нормативная основа ВКР: стандарты.

Практическая и теоретическая значимость ВКР:

- применение и внедрение актуализированной версии стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» на предприятии «Уральские локомотивы»;
- применение разработанного в ходе ВКР занятия в методику обучения предприятием контролеров отдела технического контроля.

Структура ВКР:

- аналитическая часть;
- технические требования проекта стандарта организации;
- методическая часть.

1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основные термины и определения

В настоящей работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

- стандарт организации - документ по стандартизации, утвержденный юридическим лицом, в том числе государственной корпорацией, саморегулируемой организацией, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг [1];

- контроль - процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями или калибровкой [2];

- соответствие - выполнение требования [2];

- несоответствие - невыполнение требования [2];

- испытания - экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий. Определение включает оценивание и (или) контроль [3];

- приемо-сдаточные испытания - контрольные испытания продукции при приемочном контроле [3];

- периодические испытания - контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска [3];

- предъявительские испытания - контрольные испытания продукции, проводимые службой технического контроля предприятия-изготовителя перед предъявлением ее для приемки представителям заказчика, потребителя или других органов приемки [3];

- операционный контроль - контроль продукции или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции [3];
- приёмочный контроль - контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию [3];
- инспекционный контроль - контроль, осуществляемый специально уполномоченными лицами с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля [3].

1.2. Классификация несоответствующей продукции (брака)

Целью контроля является выявление брака.

Брак - продукция, передача которой потребителю не допускается из-за наличия дефектов [2].

Критерием брака является наличие дефектов - недопустимых отклонений свойств (параметров) продукции от требований нормативной документации.

Брак может быть выявлен при производстве продукции, на стадии испытаний и в процессе эксплуатации.

Появление брака на любой стадии требует немедленного установления места и причин их возникновения с целью оперативного решения вопроса о приостановке выпуска дефектной продукции, определения способа возмещения потерь от брака и устранения его причины.

Дефекты бывают явные, выявление которых регламентировано соответствующей документацией, и скрытые, выявление которых документацией не предусмотрено.

Для учета допущенного брака на каждом предприятии используются собственные или типовые классификаторы брака по видам, виновникам и причинам.

Под видом брака подразумеваются конкретные дефекты и отступления от установленных требований к качеству материала, формам и размерам изделия, точности расположения поверхностей и др., которые являются основанием для его отбраковки и отделения от готовой продукции.

По характеру дефекты могут быть исправимыми и неисправимыми. Исправимым браком считаются заготовки, детали, узлы, агрегаты либо изделия с такими дефектами, устранение которых технически возможно и экономически целесообразно, что позволяет использовать их по прямому назначению без снижения требований к качеству. Если же устранение дефектов невозможно или экономически нецелесообразно, то такой брак считается неисправимым или окончательным. Исправление дефектов ведет к удорожанию стоимости всей выпускаемой продукции или отдельных её партий. Неисправимый брак оказывается для предприятия прямым экономическим ущербом, потерями труда и материально-технических ресурсов.

Кроме того, выделяют внутренний (внутризаводской) и внешний (за пределами предприятия) брак. Внешний брак свидетельствует как о плохом качестве продукции, так и о неудовлетворительной работе контрольных служб. Внешний брак, официально оформленный как претензия к предприятию, называется рекламацией. Системное предъявление рекламаций наносит предприятию не только экономический, но и моральный ущерб, который, в конечном счете, может подорвать престиж предприятия.

По причинам различают брак, связанный с нарушениями технологической дисциплины, ошибками в технической документации, неисправностью технологического оборудования и режущего инструмента, некачественным составом сырья и материалов, ошибками контролера и т.д.

По виновникам различают брак, допущенный по вине рабочего, контролера, технолога, конструктора или любого специалиста, разработавшего некачественную документацию для исполнителя.

Анализ брака и рекламаций производится в разрезе отдельных причин, виновников и видов. В результате анализа определяются: количество и процент брака по предприятию и его подразделениям, потери от брака в нормо-часах или денежном выражении.

На основе анализа информации по качеству, проведенного по данным статистической отчетности ряда предприятий промышленного характера, мож-

но выделить основные направления по совершенствованию системы управления качеством:

- разработка и использование в производстве единого классификатора дефектов и возможных причин брака;
- унификация и совершенствование действующей отчетно-учетной документации по качеству, находящейся в обращении;
- применение метода диаграмм Парето в технико-экономическом анализе КП;
- типизация форм отчетности по качеству; внедрение автоматизированной системы сбора и обработки информации о надежности.

Использование единого для предприятий классификатора возможных причин брака позволяет систематизировать и классифицировать встречающиеся при производстве продукции дефекты и производить обработку всей информации по качеству с применением компьютерной техники. Кроме того, наличие классификатора предоставляет возможность решать не только задачи, связанные с оценкой КП и труда, но оперативно и объективно определять значение обобщенных показателей качества и уровней качества.

Большие возможности появляются также при определении значимости дефектов, необходимых для инспекционного контроля, качества работы аппарата ОТК, качества сырья и материалов, поставляемых заводами-поставщиками, получении оперативной информации по дефектам производства с использованием микроэлектроники, установлении значимости отказов и неисправностей изделий при испытаниях, удовлетворении претензий потребителя и учете рекламаций.

Помимо этого, применение классификатора позволяет отслеживать технико-экономическую информацию о качестве, расширить номенклатуру его показателей, а также улучшить внутрипроизводственный учет и отчетность, и технико-экономический анализ качества. Использование его службами ОТК позволяет повысить объективность статистической отчетности по качеству[4].

1.3. Управление несоответствующей продукцией на предприятии «Уральские локомотивы»

Для производства тележек на предприятии «Уральские локомотивы» деятельность в области управления несоответствующей продукцией и её классификация урегулирована внутренними документированными процедурами, такими как стандарт организации «Управление несоответствующей продукцией» и инструкция «Классификатор несоответствий производства тележек».

Изготавливаемая на производстве тележек продукция проходит обязательный контроль на соответствие установленным потребителем (внешним и внутренним) требованиям в КД, ТД и НТД.

Несоответствующая продукция выявляется на всех стадиях жизненного цикла продукции и эксплуатации.

Далее подробно рассмотрим вышеуказанные документы.

Стандарт организации «Управление несоответствующей продукцией»:

а) настоящий стандарт организации устанавливает порядок управления несоответствующей продукцией на всех стадиях производства тележек (формы документов в приложении А), в том числе порядок оформления акта управления несоответствующей продукцией (АУНП), идентификации несоответствующей продукции, принятие решений по несоответствующей продукции;

б) целью управления несоответствующей продукцией является предотвращение выпуска, несанкционированного использования несоответствующей продукции в производстве;

в) документированные результаты деятельности по управлению несоответствующей продукцией (записи по качеству) являются составной частью данных для анализа СМБ (система менеджмента бизнеса) со стороны руководства;

г) требования настоящего стандарта обязательны для всех подразделений, участвующих в процессах жизненного цикла продукции (контроле, измерениях, испытаниях и выпуске готовой продукции).

Инструкция «Классификатор несоответствий производства тележек»:

а) инструкция предназначена для использования в следующих случаях:

- при определении вида несоответствия в процессе управления несоответствующей продукцией и оформления АУНП;
- для проведения анализа данных о качестве продукции;
- обмена информацией о состоянии качества между структурными подразделениями;
- для разработки корректирующих и предупреждающих действий с целью уменьшения или полного устранения несоответствий;

б) в необходимых случаях инструкция может использоваться при решении вопроса об административной ответственности;

в) инструкция содержит классификационные признаки несоответствий, разработанные в соответствие с общими принципами производства продукции.

Примеры классификации причин и признаков несоответствующей продукции на производстве тележек приведены в таблицах 1-4.

В таблице 1 приведен пример перечня признаков несоответствий.

Таблица 1- Пример перечня признаков несоответствий

Код	Наименование признаков несоответствующей продукции
1	2
А	Признаки несоответствий поковок, штамповок, отливок
A1	Дефекты поверхности, обусловленные качеством слитка - рванины, пузыри, расслоения, волосовины, загрязнения, завороты
A2	Дефекты поверхности отливок - плены, пригар, некачественная очистка литья, волнистость, неровности
A3	Дефекты поверхности поковок - рванины, заковы, зажимы, чешуйчатость, неровности (глубокая ковка)
A4	Дефекты поверхности штамповок - трещины, заковы, зажимы, заусенцы, рябина, остатки окалины, углубления от окалины, забоины, волосовины, раковины
A5	Несоответствие размеров заготовок, поковок требованиям РЧЗ (мал/излишний или неравномерный припуск, разностенность, перекося, смещение, коробление
A6	Недоливы
A7	Раковины газовые
A8	Загрязнения металла, засоры
A9	Раковины усадочные
A10	Трещины напряжений - термические, правочные. Трещины, образующиеся при нагреве и охлаждении
A11	Трещины (литейные, ковочные)
A12	Не проведена термическая обработка

Окончание таблицы 1

1	2
В	Признаки несоответствий листового проката
B1	Расслоение, отслоение листа
B2	Дефекты поверхности металлопроката - прокатная плена, усы, закаты, риски, надрывы, вкатанная окалина, рябина, раковины, заусенцы, плены, чешуйчатость

В таблице 2 приведен пример перечня видов несоответствующей продукции.

Таблица 2 - Виды несоответствующей продукции

Код	Виды несоответствий
N	Неисправимое
I	Исправимое
D	Допустимое без исправления

В таблице 3 приведен пример перечня причин несоответствующей продукции.

Таблица 3 - Причины несоответствующей продукции

Код	Причины несоответствующей продукции
О	Конструкторская документация
O1	Недоработка в конструкторской документации
O2	Несвоевременное внесение изменения и аннулирование в конструкторской документации
Р	Подготовка производства
P1	Отсутствие технологического процесса на изготовление
P2	Не откорректированный по извещениям или своевременно не аннулированный технологический процесс
P3	Недоработка технологического процесса
P4	Отсутствие оснастки, приспособлений и инструмента

В таблице 4 приведен пример перечня виновников несоответствующей продукции.

Таблица 4 - Перечень виновников несоответствующей продукции

Департамент	Код	Виновник несоответствия
1	2	3
Технический департамент	ОГМ	Отдел главного механика
	ОГЭ	Отдел главного энергетика
Департамент конструкторских исследований и разработок	ОМС	Отдел механических систем

Окончание таблицы 4

1	2	3
Департамент производства тележек	УТППТ	Управление технологической подготовки производства тележек
	ПДОТ	Производственно-диспетчерский отдел тележек
	ПРТ	Производство рам тележек
	СПТ	Сборочное производство тележек
	ЗПТ	Заготовительное производство тележек

1.4. Система профилактики брака (несоответствующей продукции)

Учет и анализ брака позволяет выявить его причины и конкретных виновников, что является неотъемлемой частью рациональной организации производства. Эти меры имеют целью разработку организационно-технических мероприятий, обеспечивающих ликвидацию и предупреждение брака, учет потерь от брака и отнесение их за счет конкретных виновников, организацию работ по изготовлению продукции взамен забракованной. Наконец, данные учета и анализа брака и рекламаций используются для подготовки статистических материалов, используемых для изучения динамики брака по отдельным календарным периодам и местам образования.

Пример организационных действий системы профилактики брака на предприятии «Уральские локомотивы» - составленный по методике стандарта организации «Корректирующие и предупреждающие действия по несоответствующей продукции» квартальный отчет «Контроль несоответствующей продукции в процессе производства тележек» анализирующий показатели за предыдущие четыре. По итогам вышеуказанного отчета выведены графики:

- данных по выпуску тележек (рисунок 2);
- продукции, принятой с первого предъявления (рисунок 3);
- забракованной продукции по АУНП (рисунок 4);
- затрат по несоответствующей продукции в процессе производства тележек (рисунок 5).

В таблице 5 «Контроль в процессе производства» сведены в единое целое обобщающие сведения. В итоге - сделаны выводы по отрицательным и положительным моментам, разработаны предупреждающие мероприятия.

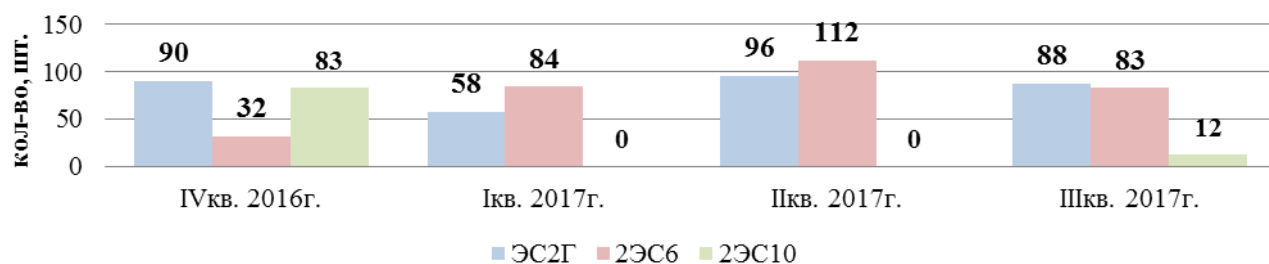


Рисунок 2 - Данные по выпуску тележек

Таблица 5 - Контроль в процессе производства

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Измене- ние по- казате- лей II кв. 2017г и III кв. 2017г.
1	Количество предъявлен- ной продукции	шт.	286275	279791	287416	303110	↑15694
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт.	286119	279508	287147	302715	↑15568
		%	99,95	99,90	99,91	99,87	↓0,04
3	Забракованная продук- ция по АУНП (брак по- ставщика)	шт.	94	188	216	264	↑48
		%	0,03	0,07	0,75	0,09	↓0,66
3.1	Забракованная продук- ция по АУНП (внутрен- ний брак)	шт.	62	68	53	131	↑78
		%	0,02	0,02	0,02	0,04	↑0,02
3.2	Допущено специалиста- ми без доработки	шт.	77	41	27	81	↑54
		%	0,03	0,01	0,01	0,03	↑0,02
3.3	Доработанная	шт.	31	191	71	216	↑145
		%	0,01	0,07	0,02	0,07	↑0,05
3.4	Брак окончательный	шт.	48	24	171	98	↓73
		%	0,02	0,01	0,60	0,30	↓0,3
Данные по АУНП							
4	Выписано АУНП	шт.	54	76	72	59	↓13
4.1	Аннулировано	шт.	5	2	3	0	↓3
4.2	На оформлении	шт.	3	4	2	1	↓1
4.3	Проанализировано	шт.	46	70	67	58	↓9
4.4	Смена 1	шт.	44	64	59	53	↓6
		%	81	84	82	90	↑8
4.5	Смена 2	шт.	10	12	13	6	↓7
		%	19	16	18	10	↓8

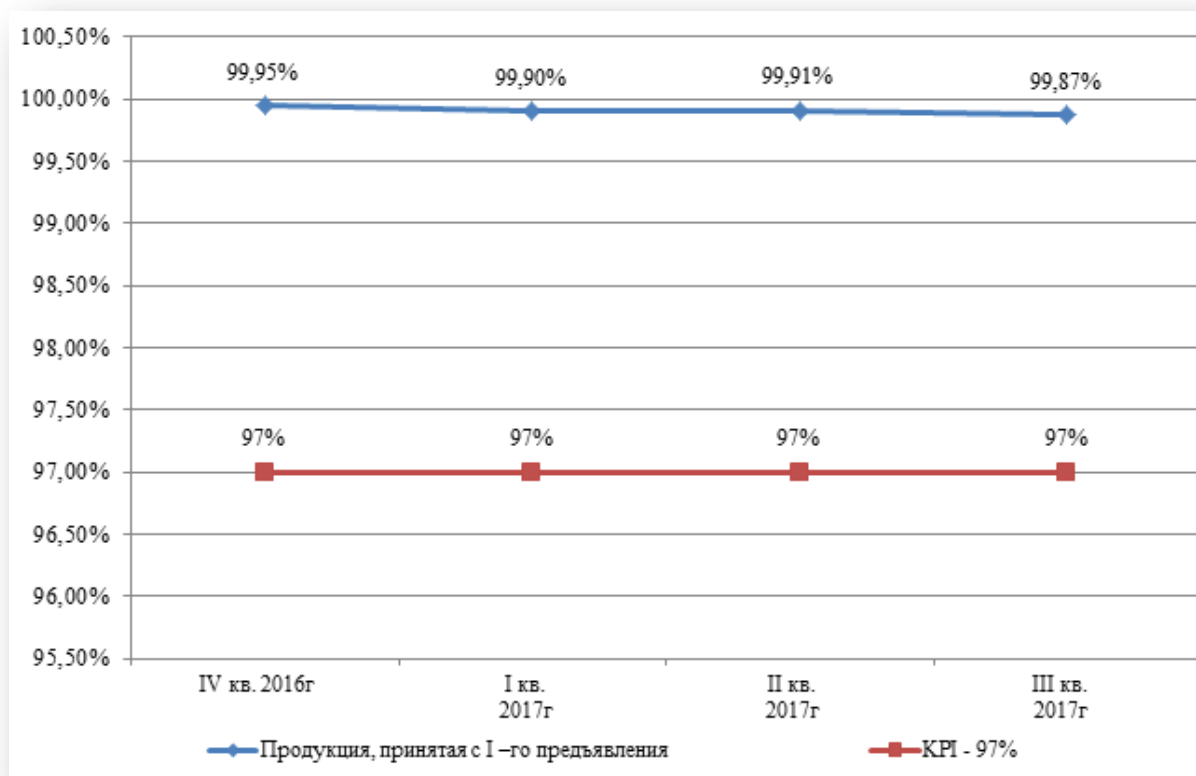


Рисунок 3 – Продукция, принятая с первого предъявления

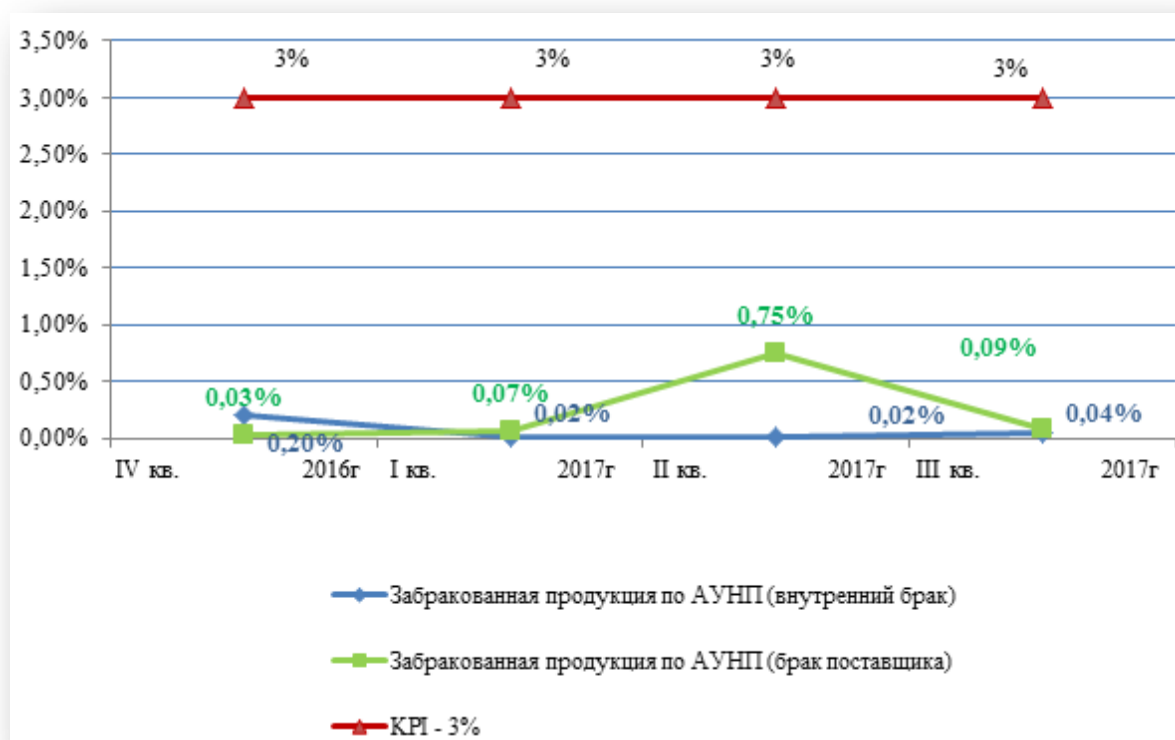


Рисунок 4 – Забракованная продукция по АУНП

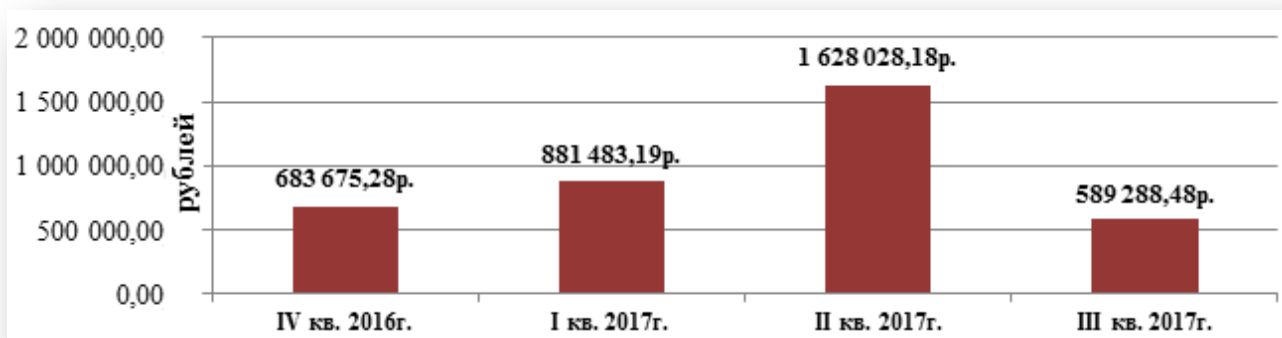


Рисунок 5 – Затраты по несоответствующей продукции в процессе производства тележек

Для того чтобы изучить, отобразить и обеспечить технологию поиска истинных причин рассматриваемой проблемы, а именно, проведение анализа брака на производстве тележек, для эффективного их разрешения воспользуемся построением диаграммы Исикавы представленном на рисунке 6 [7] (контроль качества графическим способом представления причинно-следственных связей).

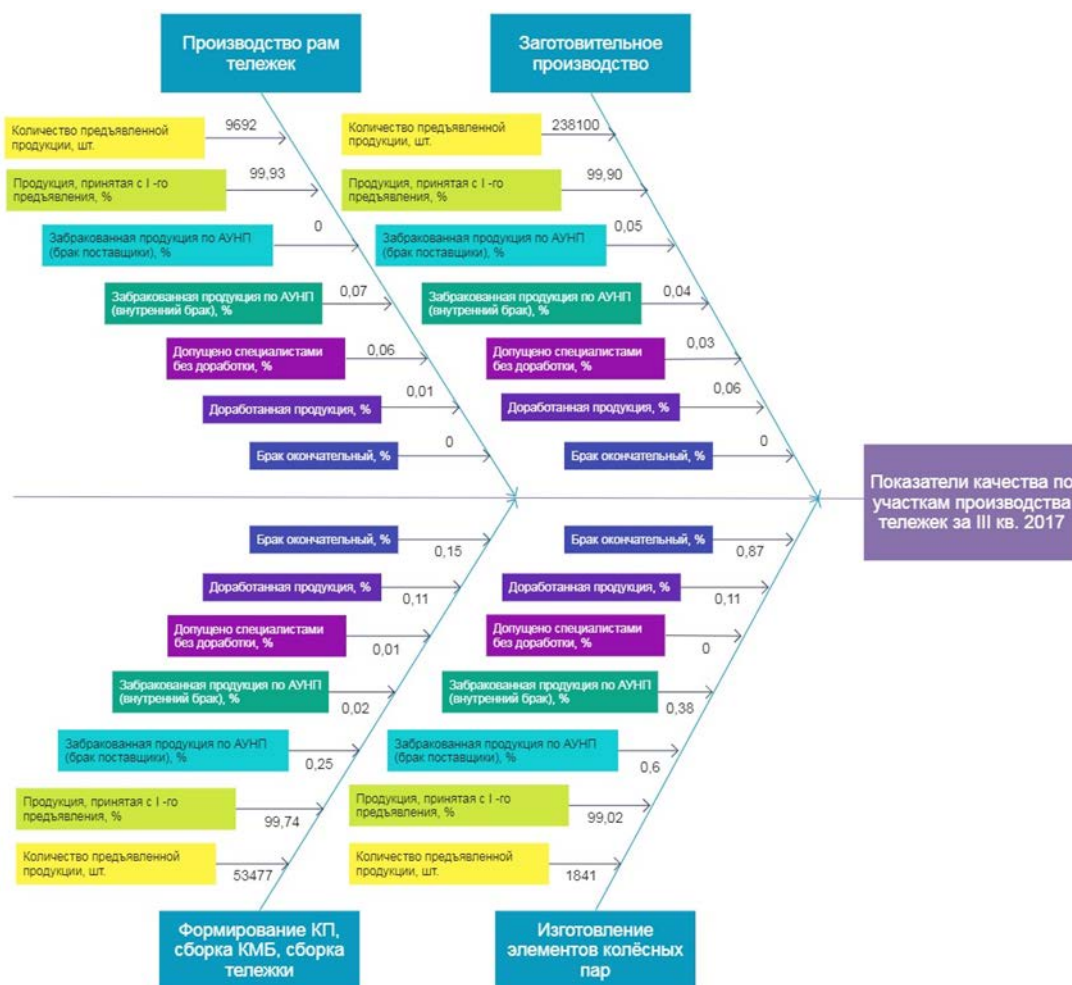


Рисунок 6 - Диаграммы Исикавы
«Показатели качества по участкам производства тележек за III квартал»

Выводы по производству тележек за третий квартал

Отрицательные моменты:

- увеличение количества забракованной продукции по сравнению с предыдущим кварталом на заготовительном производстве тележек по вине служб завода на 87 единиц и по вине поставщика на 121 единицу;
- по состоянию на ноябрь месяц, не создана группа по контролю нестандартного оборудования (стендов). Отсутствие проверки стендов может повлечь отклонения от геометрических параметров изготавливаемых изделий.

Положительные моменты:

- уменьшение количества выписанных АУНП на 13 актов.
- уменьшение количества несоответствий выявленных при инспекторских контролях ЦТА по сравнению с предыдущим периодом на 23 несоответствия;
- уменьшение количества несоответствий выявленных по внутреннему браку на участке механообработки рам тележек поездов по сравнению с предыдущим периодом на 6,9%.

Мероприятия по улучшению:

- рассмотреть возможность уменьшения сроков между проверками оборудования на технологическую точность, для большей стабильности работы оборудования;
- рассмотреть возможность создания группы по контролю нестандартного оборудования (стендов), что приведет к более стабильному качеству геометрии рам тележек поездов и локомотивов, что так же положительно скажется на развеске готовых тележек.

Организация комплексной системы профилактики брака на предприятии приводит к тому, что контроль становится все более активным и начинает интенсивнее воздействовать на процесс формирования качества изделий, так как осуществляется не пассивная фиксация брака в производстве, а целенаправленная профилактика его возникновения.

Для наглядности на рисунке 7 представлена ментальная карта (методика структурирования информации визуальным способом образами и цветом [8])

зависимости отрицательных моментов и разрабатываемых мероприятий по их искоренению, положительных моментов анализа бракованной продукции производства тележек после проведенных мероприятий предыдущих отчетов.



Рисунок 7 – Ментальная карта итоговых выводов отчета по качеству производства тележек за III квартал

Полный отчет по контролю несоответствующей продукции в процессе производства тележек за III квартал (составлен мной при прохождении преддипломной практики) приведен в приложении В.

1.5. Контроль качества в процессе производства тележек

Контроль качества как одно из эффективных средств достижения намеченных целей и важнейшая функция управления способствует правильному использованию объективно существующих, а также созданных человеком предпосылок и условий выпуска продукции высокого качества. От степени совершенства контроля качества, его технического оснащения и организации во многом зависит эффективность производства в целом.

В процессе производства тележек завода «Уральские локомотивы» определены следующие виды контроля продукции:

- контроль первого образца;
- входной контроль;
- операционный контроль;
- приёмочный контроль;
- инспекционный контроль.

Рассмотрим более детально перечисленные виды контроля.

Контроль первого образца проводится в соответствии с требованиями инструкции «FAI- контроль качества первого образца изделия».

Операционный контроль состоит из конкретных операций (контрольные операции в процессе заготовительного производства, механической обработки, сварки, сборки и испытания, термической обработки, нанесения покрытия, контрольной сборки и т.д.), предусмотренных КД и ТД.

Процесс:

- производственный мастер проверяет все поступающие в производство комплектующие изделия и материалы на наличие отличительной бирки «зелёного цвета» «Продукция годна к производству» с комплектом сопроводительной документации (сертификатом качества, сертификатом соответствия, техническим паспортом, паспортом качества и т.п.);

- при наличии перечисленных документов и соответствии продукции изложенным в них требованиям, разрешается использование комплектующих из-

делий и материалов в дальнейшем производстве согласно действующей КД и ТД;

- при отсутствии перечисленных документов или несоответствия продукции изложенным в них требованиям использование комплектующих изделий и материалов в дальнейшем производстве запрещается;

- операционный контроль в процессе производства осуществляется непосредственным исполнителем конкретной операции, мастером и работником ОТКТ, если предусмотрено технологическим процессом;

- производственный мастер предъявляет предварительно проверенную им продукцию на операционный контроль работнику ОТКТ с КД, ТД и необходимой сопроводительной, документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры) и КД с регистрацией в следующей технической и технологической документации (вводом данных в КИС ОМЕГА):

- журнале сдачи-приёмки продукции;
- технологических паспортах на изготовление элементов колесной пары, тележки;
- картах контроля изготовления;
- журнал проверки геометрических параметров;
- журнале сборки;
- журнале посадки;
- журнале осмотра, замера и регистрации качества монтажа;
- технологическом паспорте сборки;
- протоколе контроля геометрических размеров изделия с использованием координатно-измерительной машины.

В случае выполнения работ по конструкторским извещениям, мастер предъявляет доработанную продукцию на контроль работнику ОТКТ с записью в Журнале сдачи-приёмки продукции, карте контрольных операций на технологический процесс с указанием номера и приложением конструкторского извещения об изменении.

Если в процессе изготовления продукции НД и ТД предусмотрено проведение испытаний в ЦЗЛ, то начальник участка, старший мастер, мастер предъявляет продукцию на проведение испытаний работникам ЦЗЛ, и предъявляет её на контроль ОТКТ с регистрацией в журнале сдачи-приёмки продукции.

По результатам операционного контроля работник ОТКТ принимает решение о соответствии продукции с целью ее выпуска в дальнейшее производство и осуществляет документирование (вводить данные в КИС ОМЕГА):

а) при положительном результате контроля в:

- журнале сдачи-приемки продукции;
- технологической карте - наряде;
- накладной;
- паспорте изготовления электровоза;
- технологическом паспорте на изделие;
- в соответствующих журналах и протоколах контроля;

б) при отрицательном результате контроля в:

- акте управления несоответствующей продукцией;
- журнале сдачи-приемки продукции (№ и дата АУНП);
- технологической карте - наряде (№ и дата АУНП).

Работникам ОТКТ запрещается подписывать приемку в журнале сдачи-приемки на несоответствующую продукцию, если АУНП не оформлен в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией».

Приёмочный контроль является завершающим этапом контроля при изготовлении продукции и проводится после выполнения всех предыдущих операций, заложенных в технологическом процессе на изготовление детали (изделия).

Продукцию на приёмочный контроль работнику ОТКТ предъявляет мастер ДПТ с необходимой КД, ТД, и сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры, этикетки на комплектующие изделия,

комплектующие ведомости, упаковочные листы, ярлыки, диаграммы и т.п.) и регистрацией в следующей технической и производственной документации (вводом данных в КИС ОМЕГА):

- журнале сдачи-приёмки продукции;
- технологических паспортах на изготовление элементов колесной пары, тележки;
- картах контроля изготовления;
- журнал проверки геометрических параметров;
- журнале сборки;
- журнале посадки;
- журнале осмотра, замера и регистрации качества монтажа;
- технологическом паспорте сборки;
- протоколе контроля геометрических размеров изделия с использованием координатно-измерительной машины;
- журнале «Приемо-сдаточные испытания»;
- акте приемо-сдаточных испытаний.

Работник ОТКТ имеет право затребовать у работников, участвующих в процессе производства тележек (непосредственный исполнитель, мастер, инженер-технолог, специалисты департамента материально-технического снабжения и т.п.) дополнительную документацию для установления достоверности выполнения каких-либо действий по изготовлению продукции. Под дополнительной документацией подразумевается любая КД, НТД и ТД применение, которой подтверждает выполнение установленных требований.

По результатам приёмочного контроля работник ОТКТ принимает решение о дальнейшем использовании продукции и осуществляет записи (вводит данные в КИС ОМЕГА):

- а) при положительном результате контроля в:
 - журнале сдачи-приемки продукции;
 - технологической карте - наряде;
 - накладной;

- акте приемо-сдаточных испытаний;
- журнале регистрации актов приемо-сдаточных испытаний;
- технологическом паспорте на изделие;
- технологическом паспорте на сборку;
- техническом паспорте, формуляре;
- сертификате качества тележки;
- протоколе приемо-сдаточных испытаний тележек;

б) при отрицательном результате контроля в:

- акте управления несоответствующей продукцией;
- журнале сдачи-приемки продукции;
- технологической карте - наряде (№ и дата АУНП);
- накладной.

Повторное предъявление исправленной продукции оформляется в журнале сдачи-приемки продукции производственным мастером после устранения несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией».

Инспекционный контроль проводится комиссией, назначенной распоряжением начальника ОТКТ по квартальным графикам, а также по производственной необходимости.

Итоги инспекционного контроля оформляются протоколом с определением ответственных лиц по разработке и выполнению корректирующих и предупреждающих действий по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения инспекционного контроля и сроков выполнения данных мероприятий.

1.6. Испытания выпускаемой продукции в процессе производства тележек

Испытания - это экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него, при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий [3].

Основной целью испытаний является получение объективной и достоверной информации о фактических значениях показателей качества продукции и соответствии их нормативно-технической документации для принятия решений о постановке новой продукции на производство; об окончании освоения производства; о продолжении выпуска продукции; о присвоении категории качества продукции при её аттестации и др.

В процессе производства тележек определены следующие виды испытаний продукции:

- приемо-сдаточные испытания;
- периодические испытания;
- предъявительские испытания.

Приемо-сдаточные, периодические и предъявительские испытания проводятся только для продукции, подлежащей обязательной приемке представителем заказчика - ЦТА (центр технического аудита) ОАО «РЖД»:

Приемо-сдаточные испытания - контрольные испытания продукции при приемочном контроле. Приемо-сдаточные испытания проводят с целью контроля соответствия продукции требованиям стандартов, установленных для данной категории испытаний, а также контрольному образцу для определения возможности приемки продукции.

Периодические испытания - контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией, с целью периодического подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса в установленный период с целью подтверждения возможности продолжения изготовления продукции по действующей КД и ТД и продолжения ее приемки. Для проведения периодических испытаний предъявляется продукция, по которой получено заключение о соответствии заявленным требованиям по результатам проведения приемо-сдаточных испытаний.

Предъявительские испытания - контрольные испытания продукции, проводимые службой технического контроля предприятия-изготовителя перед

предъявлением продукции для приемки представителем центра технического аудита (ЦТА) ОАО «РЖД». Предъявительские испытания являются продолжением приемо-сдаточных испытаний продукции и включают в себя процедуру предъявления продукции для приемки представителем заказчика - ЦТА ОАО «РЖД».

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОЕКТА СТАНДАРТА ОРГАНИЗАЦИИ

2.1. Общие требования к стандартам организаций

Согласно пункта 4 ГОСТ Р 1.4-2004 «Разработка и применение стандартов организации. Общие положения» [9].

Стандарты организации не должны противоречить требованиям технических регламентов, а также национальных стандартов, разработанных для содействия соблюдению требований технических регламентов.

В стандартах организации не следует устанавливать требования, параметры, характеристики и другие показатели, противоречащие национальным стандартам.

Стандарты организации не должны противоречить национальным стандартам, обеспечивающим применение международных стандартов ИСО, МЭК и других международных организаций, к которым присоединилась Российская Федерация, а также стандартам, разработанным для обеспечения выполнения международных обязательств Российской Федерации.

Разработку стандартов организации осуществляют с учетом национальных стандартов общетехнических систем, а также других национальных стандартов, распространяющихся на продукцию, выпускаемую организацией, выполняемые ею работы или оказываемые услуги.

Порядок разработки, утверждения, учета, изменения и отмены стандартов организаций устанавливается организациями самостоятельно с учетом положений статей 11 и 12 Федерального закона «О техническом регулировании» [10].

Организациями также самостоятельно устанавливается порядок тиражирования, распространения, хранения и уничтожения утвержденных ими стандартов.

При установлении процедур разработки и утверждения стандартов организации целесообразно предусмотреть:

- создание условий для свободного участия в обсуждении проектов стандартов широкого круга сотрудников заинтересованных структурных подразделений организации, а при разработке стандартов на продукцию, поставляемую на внутренний и (или) внешний рынок, на работы, выполняемые организацией на стороне, или на оказываемые ею на стороне услуги - представителей других организаций, заказчиков и (или) приобретателей поставляемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг;

- при разработке стандарта организации на продукцию, которая может поставляться для федеральных государственных нужд, - согласование проекта этого стандарта с государственным заказчиком, утвержденным в порядке, установленном федеральным законом.

Стандарты организации целесообразно разрабатывать на основе программ (планов) стандартизации организации и предложений ее структурных подразделений. Техническое задание на разработку стандарта утверждается руководством организации.

Построение, изложение, оформление и содержание стандартов организаций выполняются с учетом ГОСТ Р 1.5-2012 - 2012 [11].

Стандарты организации утверждает руководитель (заместитель руководителя) организации приказом и (или) личной подписью на титульном листе стандарта в установленном в организации порядке. В случае утверждения стандарта организации приказом дату введения стандарта в действие устанавливают в приказе. При утверждении стандарта организации личной подписью руководителя (заместителя руководителя) организации дату введения стандарта в действие приводят на его первой странице.

При утверждении стандарта, при необходимости, утверждают также организационно-технические мероприятия по подготовке к применению стандарта.

Согласование проекта стандарта организации с заинтересованными лицами (структурными подразделениями организации и (или) заказчиками поставляемой продукции, выполняемых работ или оказываемых услуг) перед его

утверждением осуществляют в порядке, установленном организацией, утверждающей стандарт.

Стандарты организации утверждают, как правило, без ограничения срока действия.

По решению организации, утверждающей стандарт, срок действия стандарта организации может быть ограничен.

Перед утверждением стандартов организации на продукцию, поставляемую на внутренний и (или) внешний рынок, на работы, выполняемые организацией на стороне, или на оказываемые ею на стороне услуги проводят их экспертизу (в том числе экспертизу на соответствие законодательству Российской Федерации, действующим техническим регламентам и национальным стандартам, а также научно-техническую, метрологическую, правовую, патентную экспертизы, нормоконтроль).

Экспертизы проекта стандарта могут проводиться силами организации, разработавшей проект стандарта, при наличии в ней квалифицированных специалистов и/или экспертов. При необходимости проект стандарта может быть направлен организацией-разработчиком в специализированные организации для проведения экспертиз:

- метрологической (по МУ 64-02-002-2002 [12]);
- терминологической;
- научно-технической;
- правовой;
- патентной;
- на соответствие национальным стандартам.

Организация, разработавшая проект стандарта организации, может представлять его для экспертизы в соответствующий технический комитет по стандартизации (ТК).

ТК организует проведение экспертизы проекта стандарта организации и на основании ее результатов направляет заключение по проекту стандарта организации, представившей его.

В состав обозначения утвержденного стандарта организации на продукцию, поставляемую на внутренний или внешний рынок, на работы, выполняемые на стороне, или оказываемые ею на стороне услуги следует включать аббревиатуру слов «стандарт организации» (СТО), код по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций ОК 007, позволяющий идентифицировать организацию-разработчика стандарта; регистрационный номер, присваиваемый организацией, разработавшей и утвердившей стандарт, и год утверждения стандарта.

Классификационный код стандарта организации (ОКС) устанавливают по Общероссийскому классификатору стандартов ОК (МК(ИСО/ИНФКО МКС)001-96)001, классификационный код продукции (ОКП) или услуги (ОКУН), на которую распространяется стандарт организации, - по общероссийским классификаторам ОК 005 или ОК 002 соответственно и приводят на последней странице стандарта организации (см. ГОСТ Р 1.5-2012 - 2012, приложение Б [11]).

Пример - Классификационные коды стандарта организации «Оповещатели пожарные световые. Технические условия» и продукции, на которую он распространяется:

«ОКС 13.320 ОКП 43 7135».

Требования стандарта организации подлежат соблюдению в организации, утвердившей данный стандарт, и ее структурных подразделениях (в случае корпоративной или ведомственной подчиненности) с момента (даты) введения стандарта в действие.

Требования стандартов организаций к продукции, процессам, работам и услугам подлежат соблюдению другими субъектами хозяйственной деятельности и приобретателями в случае, если эти стандарты указаны в сопроводительной технической документации изготовителя (поставщика) продукции, исполнителя работ и услуг или в договоре (контракте).

Стандарт организации, разработанный и утвержденный одной организацией, может использоваться другой организацией в своих интересах только по

договору с утвердившей его организацией, в котором при необходимости предусматривается положение о получении информации о внесении в стандарт последующих изменений.

Организация, разработавшая и утвердившая стандарт организации на продукцию, поставляемую на внутренний или внешний рынок, может при необходимости готовить предложения о разработке национального стандарта на основе этого стандарта.

2.2. Порядок разработки СТО

Порядок представления и оформление предложений осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 1.2-2016 [13].

Стандарты организации разрабатываются руководителями структурных подразделений с привлечением специалистов непосредственно занимающихся видом деятельности, на который распространяется данный вид документа.

СТО разрабатываются при необходимости регламентации какого - либо вида деятельности по распоряжению руководства предприятия.

СТО разрабатываются вновь (или пересматриваются) при изменении структуры предприятия, образовании новых структурных подразделений или появлении новых видов деятельности.

Порядок разработки СТО:

- предварительный проект;
- согласование предварительного проекта;
- решение о доработке проекта;
- окончательный проект;
- согласование окончательного проекта;
- решение о доработке окончательного проекта;
- утверждение СТО.

2.3. Содержание стандарта организации

СТО включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- лист утверждения;
- содержание;
- область применения;
- нормативные ссылки;
- термины и определения;
- обозначения и сокращения;
- ответственность;
- основные нормативные положения;
- описание процесса;
- анализ данных;
- приложения;
- лист регистрации изменений.

Титульный лист должен содержать:

- идентификационный стандарта организации (например, СТО 8.2-10 [14]), идентификационный номер выбирается с учетом классификатора, имеющегося на предприятии;
- наименование стандарта организации;
- наименование предприятия.

Лист утверждения содержит дату и подпись лица утверждающего данный стандарт организации (как правило - директор предприятия). Стандарт организации утверждается после оформления согласующими подписями.

В содержании указываются порядковые номера и наименования разделов (при необходимости подразделов), приложений с указанием обозначения и заголовков, а также номера страниц, на которых они помещены.

В разделе «Область применения» необходимо определяются виды деятельности и структурные подразделения предприятия, на которые распространяются действия стандарта.

В разделе «Нормативные ссылки» указывается нормативная, техническая и рабочая документация, на которую даны ссылки в тексте СТО.

В разделах «Термины и определения, обозначения и сокращения» содержатся определения, необходимые для уточнения или установления терминов, используемых в СТО, а также перечень обозначений и сокращений с их полной расшифровкой.

В разделе «Ответственность» устанавливаются должностные лица, несущие ответственность за выполнение требований, регламентированных данным СТО.

Разделы «Основные нормативные положения», «Описание процесса» устанавливают:

- требования к процедуре (организационные, технические, технологические, экономические, правовые и т.д.);
- взаимодействий подразделений предприятия, участвующих в деятельности, регламентируемой СТО;
- ресурсы и персонал (оборудование, материалы, технология, квалификация) необходимые для осуществления деятельности, регламентируемой СТО;
- ответственность персонала на всех этапах деятельности регламентируемой СТО;
- документацию (журналы учета, акты, протоколы, заключения, регистрационные записи, отчеты и др.), необходимую для обеспечения деятельности, регламентируемой СТО.

2.4. Разработка актуального проекта стандарта организации с построением алгоритма процесса контроля

2.4.1. Разработка алгоритма процесса

«Контроль продукции в процессе производства тележек»

Алгоритм - это совокупность и последовательность действий, система правил для решения конкретной задачи, последовательность проведения операций, способ нахождения искомого результата.

В алгоритме процесса «Контроль продукции в процессе производства тележек» перечисляются такие сведения как:

- осуществляемая поэтапно деятельность;
- кто ответственный и непосредственный исполнитель данного этапа процесса контроля;
- требования - на соответствие чему осуществляется этап процесса;
- документирование (заполнение необходимых документов каждого этапа).

2.4.1.1. Девять этапов контроля продукции в процессе производства тележек

Этап 1 - Предъявление продукции на операционный контроль:

- ответственный - начальник производства, исполнитель - производственный мастер;
- операционный контроль состоит из конкретных операций (контрольные операции в процессе заготовительного производства, механической обработки, сварки, сборки и испытания, термической обработки, нанесения покрытия, контрольной сборки и т.д.), предусмотренных КД и ТД;
- производственный мастер проверяет все поступающие в производство комплектующие изделия и материалы на наличие отличительной бирки «зелёного цвета» «Продукция годна к производству» с комплектом сопроводительной документации (сертификатом качества, сертификатом соответствия, техническим паспортом, паспортом качества и т.п.);
- при наличии перечисленных документов и соответствии продукции изложенным в них требованиям, разрешается использование комплектующих изделий и материалов в дальнейшем производстве согласно действующей КД и ТД;
- при отсутствии перечисленных документов или несоответствия продукции изложенным в них требованиям использование комплектующих изделий и материалов в дальнейшем производстве запрещается;

- операционный контроль в процессе производства осуществляется непосредственным исполнителем конкретной операции, если предусмотрено технологическим процессом;

- производственный мастер предъявляет предварительно проверенную им продукцию на операционный контроль работнику ОТКТ с КД, ТД и необходимой сопроводительной, документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры) и КД с регистрацией в следующей технической и технологической документации (вводом данных в КИС ОМЕГА):

- журнале сдачи-приёмки продукции;
- технологических паспортах на изготовление элементов колесной пары, тележки;
- картах контроля изготовления;
- журнал проверки геометрических параметров;
- журнале сборки;
- журнале посадки;
- журнале осмотра, замера и регистрации качества монтажа;
- технологическом паспорте сборки;
- протоколе контроля геометрических размеров изделия с использованием координатно-измерительной машины.

В случае выполнения работ по конструкторским извещениям, мастер предъявляет доработанную продукцию на контроль работнику ОТКТ с записью в Журнале сдачи-приёмки продукции, карте контрольных операций на технологический процесс с указанием номера и приложением конструкторского извещения об изменении.

Если в процессе изготовления продукции НД и ТД предусмотрено проведение испытаний в ЦЗЛ (центральная заводская лаборатория), то начальник участка, старший мастер, мастер предъявляет продукцию на проведение испытаний работникам ЦЗЛ, и предъявляет её на контроль ОТКТ с регистрацией в журнале сдачи-приёмки продукции.

Этап 2 - Операционный контроль:

- ответственный - начальник ОТКТ, исполнитель - мастер ОТКТ;
- операционный контроль в процессе производства осуществляется мастером и работником ОТКТ, если предусмотрено технологическим процессом, на соответствие КД и ТД.

Этап 3 - Принятие решения по результатам операционного контроля:

- ответственный - начальник ОТКТ, исполнитель - мастер ОТКТ;
- определение статуса продукции, её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»;
- по результатам операционного контроля работник ОТКТ принимает решение о соответствии продукции с целью ее выпуска в дальнейшее производство и осуществляет документирование (вводить данные в КИС ОМЕГА):

а) при положительном результате контроля в:

- журнале сдачи-приемки продукции;
- технологической карте - наряде;
- накладной;
- паспорте изготовления электровоза;
- технологическом паспорте на изделие;
- в соответствующих журналах и протоколах контроля;

б) при отрицательном результате контроля в:

- акте управления несоответствующей продукцией;
- журнале сдачи-приемки продукции (№ и дата АУНП);
- технологической карте - наряде (№ и дата АУНП).

Работникам ОТКТ запрещается подписывать приемку в журнале сдачи-приемки на несоответствующую продукцию, если АУНП не оформлен в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией».

Повторное предъявление исправленной продукции оформляется в журнале сдачи-приемки продукции производственным мастером после устранения

несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией».

Этап 4 - Предъявление продукции на приемочный контроль:

- ответственный - начальник производства, исполнитель - производственный мастер;

- продукцию на приёмочный контроль работнику ОТКТ предъявляет мастер ДПТ с необходимой КД, ТД, и сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры, этикетки на комплектующие изделия, комплектовочные ведомости, упаковочные листы, ярлыки, диаграммы и т.п.) и регистрацией в следующей технической и производственной документации (вводом данных в КИС ОМЕГА):

- журнале сдачи-приёмки продукции;
- технологических паспортах на изготовление элементов колесной пары, тележки;
- картах контроля изготовления;
- журнал проверки геометрических параметров;
- журнале сборки;
- журнале посадки;
- журнале осмотра, замера и регистрации качества монтажа;
- технологическом паспорте сборки;
- протоколе контроля геометрических размеров изделия с использованием координатно-измерительной машины;
- журнале «Приемо-сдаточные испытания»;
- акте приемо-сдаточных испытаний.

Повторное предъявление исправленной продукции оформляется в журнале сдачи-приемки продукции производственным мастером после устранения несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией».

Этап 5 - Приемочный контроль:

- ответственный - начальник ОТКТ, исполнитель - мастер ОТКТ;
- приёмочный контроль является завершающим этапом контроля при изготовлении продукции и проводится после выполнения всех предыдущих операций, заложенных в технологическом процессе на изготовление детали (изделия);
- работник ОТКТ имеет право затребовать у работников, участвующих в процессе производства тележек (непосредственный исполнитель, мастер, инженер-технолог, специалисты департамента материально-технического снабжения и т.п.) дополнительную документацию для установления достоверности выполнения каких-либо действий по изготовлению продукции. Под дополнительной документацией подразумевается любая КД, НТД и ТД применение, которой подтверждает выполнение установленных требований.

Этап 6 - Принятие решения по результатам приемочного контроля:

- ответственный - начальник ОТКТ, исполнитель - мастер ОТКТ;
- определение статуса продукции и её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»;
- по результатам приёмочного контроля работник ОТКТ принимает решение о дальнейшем использовании продукции и осуществляет записи (вводит данные в КИС ОМЕГА):
 - а) при положительном результате контроля в:
 - журнале сдачи-приемки продукции;
 - технологической карте - наряде;
 - накладной;
 - акте приемо-сдаточных испытаний;
 - журнале регистрации актов приемо-сдаточных испытаний;
 - технологическом паспорте на изделие;
 - технологическом паспорте на сборку;
 - техническом паспорте, формуляре;

- сертификате качества тележки;
- протоколе приемо-сдаточных испытаний тележек;
- б) при отрицательном результате контроля в:
 - акте управления несоответствующей продукцией;
 - журнале сдачи-приемки продукции;
 - технологической карте - наряде (№ и дата АУНП);
 - накладной.

Повторное предъявление исправленной продукции оформляется в журнале сдачи-приемки продукции производственным мастером после устранения несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией».

Этап 7 - Предъявление принятой ОТКТ продукции представителю заказчика - ЦТА ОАО «РЖД»:

- ответственный - начальник ОТКТ, исполнитель - мастер ОТКТ;
- определение статуса продукции и её идентификация согласно перечня технологических операций, подлежащих обязательному инспекторскому контролю заводской инспекцией ЦТА ОАО «РЖД» в ООО «Уральские локомотивы», ГОСТ 32894-2014 [22].

Этап 8 - Принятие решения по результатам приемки готовой продукции:

- ответственный - начальник ОТКТ, исполнитель - мастер ОТКТ;
- определение статуса продукции и её идентификация согласно перечня технологических операций, подлежащих обязательному инспекторскому контролю заводской инспекцией ЦТА ОАО «РЖД» в ООО «Уральские локомотивы», ГОСТ 32894-2014 [22].

- по результатам приемки готовой продукции работник ЦТА принимает решение о дальнейшем использовании продукции и осуществляет записи:

- а) при положительном результате предъявления в:
 - акте приемо-сдаточных испытаний;
 - журнале «приемо-сдаточные испытания колесной пары»;

- извещении;
- технологическом паспорте на изделие;
- технологическом паспорте на сборку;
- техническом паспорте на изделие;
- сертификате качества тележки электропоезда;
- протоколе приемо-сдаточных испытаний тележек электропоезда;
- акте технической приёмки;

б) при отрицательном результате предъявления в:

- извещении.

Повторное предъявление исправленной продукции оформляется в журнале сдачи-приемки продукции производственным мастером после устранения несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией».

Этап 9 - Передача готовой продукции на отгрузку:

- ответственный - начальник производства, исполнитель - производственный мастер;

- при выполнении всех требований КД, ТД и НТД ПДОТ выписывает и оформляет Акт технической приёмки (согласно инструкции «Приемка и отгрузка») в 5-ти экземплярах:

- два экземпляра остаются в ПДОТ (один - для дальнейшей передачи в бухгалтерию, один - в архив);

- три экземпляра передается начальнику ОУЗ (для отправки внешнему потребителю, сдачи в бухгалтерию и в архив).

- акт технической приёмки подписывается начальником ОТКТ и начальником производства, что является основанием для подготовки продукции к отгрузке потребителю.

Объединённые сведения процесса «Контроль продукции в процессе производства тележек» представлены в таблице 6, на основании которой выведен алгоритм процесса (рисунок 8).

Алгоритм процесса «Контроль продукции в процессе производства тележек»

Таблица 6 - Процесс

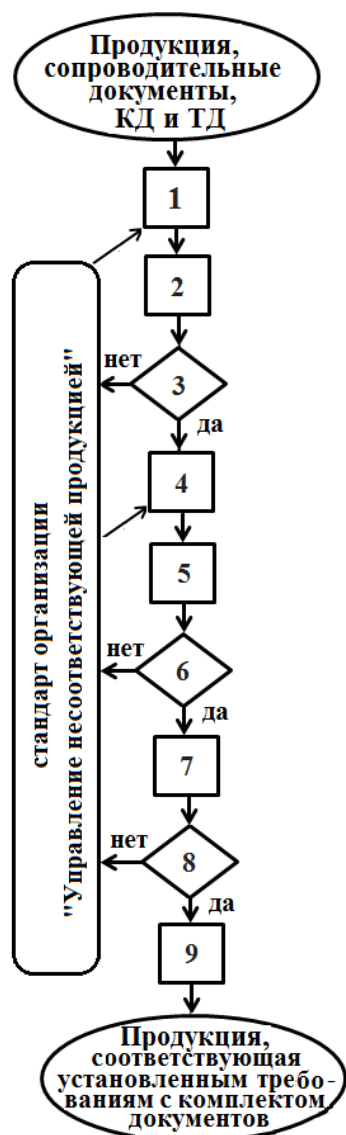


Рисунок 8 -
Алгоритм процесса

Деятельность	1 Ответственный 2 Исполнитель	Требования	Документирование
1 Предъявление продукции на операционный контроль	1. Начальник производства 2. Мастер	Соответствие КД и ТД	в документации, перечисленной в альбоме форм
2. Операционный контроль	1. Начальник ОТКТ 2. Контролер ОТКТ	Соответствие КД и ТД	а) при положительном результате контроля: согласно альбому форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией»
3. Принятие решения по результатам операционного контроля. Продукция соответствует?		Определение статуса продукции и её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»	
4 Предъявление продукции на приемочный контроль	1. Начальник производства 2. Мастер	Соответствие КД и ТД	в документации, перечисленной в альбоме форм
5 Приемочный контроль	1. Начальник ОТКТ 2. Контролер ОТКТ	Соответствие КД и ТД	а) при положительном результате контроля: согласно альбому форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией»
6 Принятие решения по результатам приёмочного контроля. Продукция соответствует?		Определение статуса продукции и её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»	
7 Предъявление принятой ОТКТ продукции представителю заказчика - ЦТА ОАО «РЖД»	1. Начальник ОТКТ 2. Работник ОТКТ	Согласно перечня технологических операций подлежащих обязательному инспекторскому контролю заводской инспекцией Центра технического аудита ОАО «РЖД» в ООО «Уральские локомотивы», ГОСТ 32894-2014	а) при положительном результате контроля: согласно альбому форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией»
8 Принятие решения по результатам приемки готовой продукции. Продукция соответствует?			
9 Передача готовой продукции на отгрузку	1. Начальник производства: 2. Мастер	Согласно инструкции «Приёмка и отгрузка»	акт технической приёмки (альбом форм); накладная

2.4.1.2. Внесенные изменения

В процессе разработки алгоритма процесса учитывалось то, что в действующем на данный момент стандарте организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» на алгоритме не были обозначены действия после повторного предъявления исправленной продукции после устранения несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии со стандартом организации «Управление несоответствующей продукцией». В проекте актуализированного стандарта организации, в котором присутствует алгоритм процесса контроля, указаны отсутствующие взаимосвязи (рисунок 9).

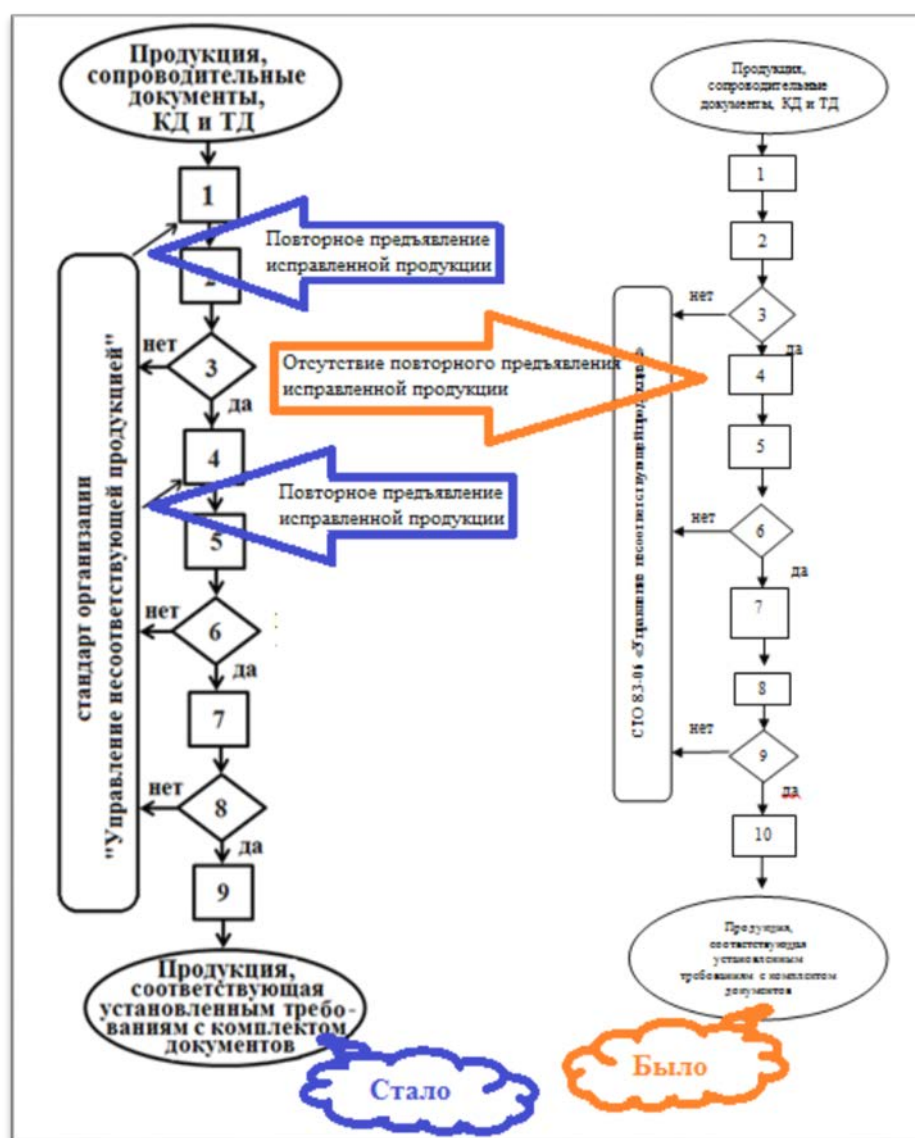


Рисунок 9 - Сравнение между алгоритмами действующего стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» и актуализированного проекта стандарта

В таблице алгоритма «Контроль продукции в процессе производства тележек» действующего стандарта организации были допущены неточности, исправленные в процессе актуализации (рисунок 10).

Продолжение Приложения А				Деятельность	1 Ответственный 2 Исполнитель	Требования	Документирование
6 Принятие решения по результатам приёмочного контроля.	1. Начальник ОТКТ 2. Работник ОТКТ	Определение статуса продукции и её идентификация согласно п. 7.2.8	Журнал сдачи – приёмки продукции ф. 8.2-10-01; Паспорт изготовления электрова ф. 8.2-10-09 Технологическая карта – наряд; Накладная, технологический паспорт на изделие	1 Предъявление продукции на операционный контроль	1. Начальник производства 2. Мастер	Соответствие КД и ТД	в документации, перечисленной в альбоме форм
7 Предъявление готовой продукции	1. Начальник производства 2. Мастер	Согласно КД и ТД	Запись в журнале сдачи – приёмки продукции ф. 8.2-10-01; Паспорт изготовления электрова ф. 8.2-10-09	2. Операционный контроль	1. Начальник ОТКТ 2. Контролёр ОТКТ	Соответствие КД и ТД	а) при положительном результате контроля: согласно альбому форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией»
8 Приёмка готовой продукции	1. Начальник ОТКТ 2. Работник ОТКТ	Согласно КД и ТД	Журнал сдачи – приёмки продукции ф. 8.2-10-01; Паспорт изготовления электрова ф. 8.2-10-09 Акт ПСИ, Акт технической приёмки ф. 8.2-10-03 Технический паспорт на изделие	3. Принятие решения по результатам операционного контроля. Продукция соответствует?		Определение статуса продукции и её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»	
9 Принятие решения по результатам приёмки готовой продукции	1. Начальник ОТКТ 2. Мастер ОТКТ	Определение статуса продукции и её идентификация согласно п. 7.2.8	Журнал сдачи – приёмки продукции ф. 8.2-10-01; Паспорт изготовления электрова ф. 8.2-10-09 Акт технической приёмки ф. 8.2-10-03, Накладная Технический паспорт на изделие	4 Предъявление продукции на приёмочный контроль	1. Начальник производства 2. Мастер	Соответствие КД и ТД	в документации, перечисленной в альбоме форм
10 Передача готовой продукции на отгрузку	1. Начальник производства 2. Мастер	ПСК 7.3-04	Акт технической приёмки ф. 8.2-10-03; Накладная	5 Приёмочный контроль	1. Начальник ОТКТ 2. Контролёр ОТКТ	Соответствие КД и ТД	а) при положительном результате контроля: согласно альбому форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией»
				6 Принятие решения по результатам приёмочного контроля. Продукция соответствует?		Определение статуса продукции и её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»	
				7 Предъявление принятой ОТКТ продукции представителю заказчика - ЦТА ОАО «РЖД»	1. Начальник ОТКТ 2. Работник ОТКТ	Согласно перечню технологических операций подлежащих обязательному инспекторскому контролю заводской инспекцией Центра технического аудита ОАО «РЖД» в ООО «Уральские локомотивы», ГОСТ 32894-2014	а) при положительном результате контроля: согласно альбому форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией»
				8 Принятие решения по результатам приёмки готовой продукции. Продукция соответствует?			
				9 Передача готовой продукции на отгрузку	1. Начальник производства 2. Мастер	Согласно инструкции «Приёмка и отгрузка»	Акт технической приёмки (альбом форм); Накладная

Рисунок 10 - Сравнение между таблицами алгоритма действующего стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» и актуализированного проекта стандарта

Изменения:

1) красным овалом выделено требование документа, определяющего статус соответствия:

- в действующем на данный момент СТО - ссылка на отсутствующий пункт);

- в актуализированном СТО - на действующую инструкцию предприятия, определяющая требования к идентификации статуса соответствующей и несоответствующей продукции;

2) зеленым цветом выделена часть таблицы:

- в действующем на данный момент СТО - три пункта 7-9 не отражают действующий порядок контроля (колонки деятельность и требования);

- в актуализированном СТО - вышеуказанные пункты объединены в два четким определением деятельности и требованиям соответствия;

3) в колонках документирование:

- в действующем на данный момент СТО - ссылки на неактуальные формы документов;

- в актуализированном СТО - ссылка на документ с актуальными формами документов («альбом форм»).

2.4.2. Разработка актуального проекта стандарта организации

Актуализация стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» проведена с учетом рекомендаций начальника департамента по управлению качеством, включает:

- проверку информации текстовой части стандарта на соответствие действующих процедурах предприятия, такие как пункт о статусе продукции с несоответствиями, представляющими меньшую значимость и оформляющихся как предупреждение представленный на рисунке 11 (все выявленные несоответствия оформляются актом несоответствующей продукции согласно СТО «Управление несоответствующей продукцией»);

- дополнение перечня актуальных документов по каждому участку производства тележек (пример дополнения на рисунке 12);

- исправлена информация по инструкциям, СТО и формам (рисунок 13).

Внесены актуальные данные в текст ныне действующего стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек», определена не-

обходимая информация, которая должна быть выделена в отдельный документ
- «Альбом форм».


	ООО «Уральские локомотивы»	СТО 8.2-10
	СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ	Издание 1
	«Контроль продукции	Изменение
	в процессе производства тележек»	Лист 19 из 189
<p>7.5 На любом этапе изготовления продукции и обнаружении работником ОТКТ несоответствий, представляющих меньшую значимость, но которые могут повлиять в последующем на качество изготавливаемой продукции, оформляется Предупреждение ф.8.2-10-04 (Приложение Ж).</p> <p>Под несоответствиями, представляющими меньшую значимость понимается:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отправка продукции без предъявления ОТКТ; – нарушение технологического процесса изготовления и сборки; – невыполнение мероприятий по исправлению несоответствующей продукции; – отсутствие подтверждения проведения испытаний и т.д.; – отсутствие сопроводительной документации; <p>Предупреждение регистрируется в Журнале регистрации предупреждений ф.8.2-10-05 (Приложение К) и передается под подпись в нем руководителю/мастеру подразделения, где обнаружено несоответствие для оформления. Журнал регистрации предупреждений ведут мастера ОТКТ.</p> <p>Срок оформления Предупреждения – в течение одного рабочего дня после его вручения.</p> <p>Заполненное в соответствии с формой предупреждение передается мастером производственного участка, ответственным за его оформление, начальнику ОТКТ для получения окончательного решения.</p> <p>Оформленное предупреждение хранится в ОТКТ в течение 3 лет.</p>		

Рисунок 11 – Пример удаленного пункта по причине неактуальности, так как на несоответствующую продукцию выписывается акт о браке в соответствии стандарту организации «Управление несоответствующей продукцией»

- вместо перечня документов и форм указываются ссылки на адрес необходимой информации (рисунок 14);
- исправление алгоритма процесса.

Эти нововведения позволяют использовать вышеуказанный стандарт без кардинальных изменений, которым будет подвергаться только «Альбом форм», контроль над его ведением и актуализацию будет осуществлять технический департамент. Проект стандарта организации в приложении Г

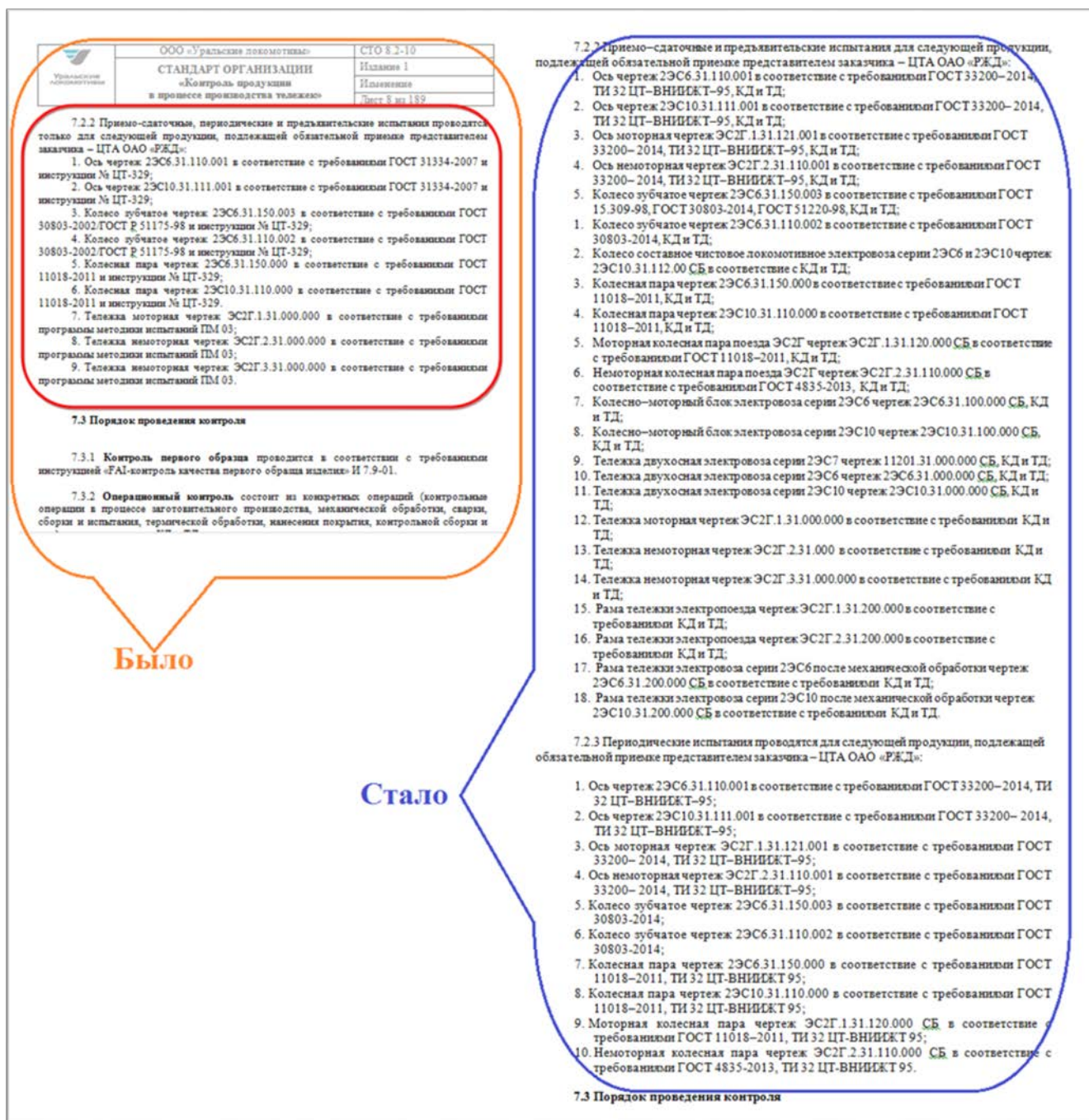


Рисунок 12 – Пример дополнения перечня актуальных документов по каждому участку производства тележек

2 Нормативные ссылки		2 Нормативные ссылки	
ГОСТ 16504-81	Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения	ГОСТ 32894-2014	Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
P50-605-80-93	Рекомендации. Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения.	ГОСТ 32894-2014	Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
DIN EN 10204-2005	Изделия металлические. Типы актов приемочного контроля	P50-605-80-93	Рекомендации. Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения.
ГОСТ 31334-2007	Оси для подвижного состава железных дорог колес 1520 мм. Технические условия	ГОСТ 31334-2007	Оси для подвижного состава железных дорог колес 1520 мм. Технические условия
ГОСТ 11018-2011	Колесные пары тягового подвижного состава железных дорог колес 1520 мм. Общие технические условия	ГОСТ 11018-2011	Колесные пары тягового подвижного состава железных дорог колес 1520 мм. Общие технические условия
ГОСТ 30803-2002/ГОСТ Р 51175-98	Колеса зубчатые тяговых передач тягового подвижного состава магистральных железных дорог. Технические условия	ГОСТ 30803-2014	Колеса зубчатые тяговых передач тягового подвижного состава магистральных железных дорог. Технические условия
ГОСТ 51220-98	Колеса зубчатые тяговых передач тягового подвижного состава магистральных железных дорог. Заготовки. Общие технические условия	ГОСТ 51220-98	Колеса зубчатые тяговых передач тягового подвижного состава магистральных железных дорог. Общие технические условия
ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытание и приемка выпускаемой продукции. Основные положения	ГОСТ 15.309-98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытание и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ЦТ-329	Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава колес 1520	ЦТ-329	Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава колес 1520
СТО 7.5-07	Материалы, оборудование, запасные части и изделия. Правила хранения	СТО 7.5-07	Материалы, оборудование, запасные части и изделия. Правила хранения
СТО 8.2-08	Проведение приемо-сдаточных и периодических испытаний продукции в процессе производства тележек	СТО 8.3-01	Управление несоответствующей продукцией
СТО 8.3-06	Управление несоответствующей продукцией в процессе производства тележек	СТО 7.4-03	Верификация закупленной продукции
СТО 7.4-03	Верификация закупленной продукции	И 4.2-07	Формирование комплектов документов на электровоз
И 4.2-07	Формирование комплектов документов на электровоз	И 7.9-01	FAI-контроль качества первого обращения изделия
И 7.9-01	FAI-контроль качества первого обращения изделия	И 8.2-04/01	Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции
И 8.2-04/01	Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции	И 8.2-05/02	Организация и порядок проведения неразрушающего контроля изделий
И 8.2-05/01	Организация и порядок проведения механических испытаний образцов металла и изделий	И 8.2-05/03	Лабораторный контроль материалов
		ПСК 8.2-04/02	Самоконтроль продукции
Было		Стало	
Внесен пункт 1; пункт 2 заменен на 2; пункт 3 - отсутствующий документ, заменен на 3; пункт 4 - отсутствующий документ, заменен на 4			

Рисунок 13 – Пример исправления информации по инструкциям, СТО и формам


	ООО «Уральские локомотивы» СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ «Контроль продукции в процессе производства тележек»	СТО 8.2-10 Издание 1 Изменение 4 Лист 10 из 189	7.3.2.3 Производственный мастер предъявляет предварительно проверенную им продукцию на операционный контроль работнику ОТКТ с КД, ТД и необходимой сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры) и КД с регистрацией в следующей технической и технологической документации (вводом данных в КИС OMEGA):
	а) для заготовительного производства тележек в: – Журнале сдачи-приемки продукции – ф.8.2-10-01(Приложение В); б) для сборочного производства тележек – участок № 1 – изготовление элементов колесных пар в: – Журнале сдачи-приемки продукции – ф.8.2-10-01(Приложение В); – Технологических паспортах на изготовление элементов колесной пары; – Карте контроля изготовления оси 29С10.31.111.001 – ф.8.2-10-07 (Приложение М); – Журнал проверки геометрических параметров осей чертёж 29С10.31.111.001 № оси № плавки _____ – ф.8.2-10-11 (Приложение С); – Журнале проверки геометрических параметров осей 29С6.31.110.001 – ф.8.2-10-12 (Приложение Т); – Журнале замера твердости на деталях ось 29С10.31.111.001, 29С6.31.110.001 – ф.8.2-10-15 (Приложение Х); в) для сборочного производства тележек – участок № 2 – изготовление элементов колесных пар в: – Журнале сдачи-приемки продукции – ф.8.2-10-01(Приложение В); – Журнале контроля геометрических размеров зубчатого колеса 29С6.31.150.003 – ф.8.2-10-23 (Приложение Б); – Технологических паспортах на изготовление элементов колесной пары; г) для сборочного производства тележек участок № 3 – формирование колесных пар и сборка тележек электровозов 29С6, 29С10 в: – формирование колесных пар электровоза 29С6, 29С10; – части № II Паспорта изготовления грузового электровоза постоянного тока – ф.8.2-10-09 (Приложение П);	7.3.2.3 Производственный мастер предъявляет предварительно проверенную им продукцию на операционный контроль работнику ОТКТ с КД, ТД и необходимой сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры) и КД с регистрацией в технической и технологической документации <u>перечисленной в альбоме форм</u> (вводом данных в КИС OMEGA). 7.3.2.4 Часть № II Паспорта изготовления грузового электровоза постоянного тока - <u>(приложение альбома форм)</u> разрабатывается и передается в ОТД специалистами УТППТ для заполнения на каждый электровоз, служит для оформления сдачи и приемки операций и узлов электровоза в процессе изготовления тележек, а также для записи сдачи и приемки операций и узлов перед и после испытаний электровоза. Данный паспорт заполняется начальными, старшими мастерами, мастерами и исполнителями производственных участков ДПП, качество выполненных работ подтверждается контролерами, мастерами ОТКТ. 7.3.2.5 В случае выполнения работ по конструкторским извещениям, мастер предъявляет доработанную продукцию на контроль работнику ОТКТ с записью в Журнале сдачи-приемки продукции, карте контрольных операций на технологический процесс с указанием номера и приложением конструкторского извещения об изменении. 7.3.2.6 Если в процессе изготовления продукции НД и ТД предусмотрено проведение испытаний в ЦЗЛ, то начальник участка, старший мастер, мастер предъявляет продукцию на проведение испытаний работникам ЦЗЛ, и предъявляет её на контроль ОТКТ с регистрацией в журнале сдачи-приемки продукции <u>(приложение альбома форм)</u> . Протоколы испытаний, карты замеров и т.п. оформляет непосредственный исполнитель в соответствии с И 8.2-05/02, результаты передает лицу, составившему заявку. При проведении испытаний изделия, результаты испытаний заносятся в Паспорт изготовления электровоза - часть II <u>(приложение альбома форм)</u> , технологический паспорт на изделие. 7.3.2.7 По результатам операционного контроля работник ОТКТ принимает решение о соответствии продукции с целью ее выпуска в дальнейшее производство и осуществляет документирование (вводит данные в КИС OMEGA). а) при положительном результате контроля: <u>согласно альбоме форм;</u> б) при отрицательном результате контроля: <u>согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».</u>	7.3.3 Приёмочный контроль является завершающим этапом контроля при изготовлении продукции и проводится после выполнения всех производственных операций, закладываемых в
Было		Стало	

Рисунок 14 - Пример: вместо перечня документов и форм указываются ссылки на адрес необходимой информации

3. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Повышение квалификации персонала

Важную роль в деятельности предприятия играет персонал, поскольку от его навыков, знаний и умений зависит качество продукции, определяющее доходность предприятия.

Повышение квалификации - важное звено в сбалансированности спроса и предложения рабочей силы. Меняя уровень квалификации, предприятие может обеспечить наиболее полное соответствие структуры работников структуре рабочих мест с учетом всего спектра требований, предъявляемых к качеству рабочей силы.

Повышение квалификации направлено на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, рост мастерства по имеющейся у работника профессии. Специально организованное обучение позволяет достичь цели за более короткий срок.

Особенность повышения квалификации состоит в том, что слушатели, уже обладая определенными знаниями и практическими навыками выполнения работ, могут в силу этого критически относиться к учебному материалу, стремясь получить именно то что, прежде всего, нужно им для производственной деятельности.

Программа повышения квалификации и отбор направляемых на учебу лиц увязаны с целями и проблемами предприятия, с его ориентацией на повышение эффективности. Показателями, характеризующими работу по повышению квалификации, на предприятии, являются: доля работников, повысивших квалификацию, рост производительности труда, снижение брака и т.п. [4].

На предприятии «Уральские локомотивы» обучение персонала является ключевым направлением повышения уровня знаний и развития персонала, позволяющим обеспечить и поддерживать соответствие профессиональной компетентности персонала требованиям должностных инструкций, надзорных орга-

нов, потребителей, а также оперативным задачам и стратегическим целям предприятия.

Обучение проводится непосредственно в организации (в специализированном учебном классе), а при необходимости - в образовательных учреждениях средне-профессионального, высшего профессионального и дополнительного образования на условиях и в порядке, которые определяются коллективным договором, соглашениями, трудовым договором.

К методам обучения относятся:

- курсы и семинары без отрыва или с отрывом от работы;
- тренинги;
- наставничество;
- инструктажи и консультации без отрыва или с отрывом от работы;
- самообучение.

К критериям выбора методов обучения и их комбинаций относятся:

- время и место;
- необходимое оборудование;
- стоимость;
- цели обучения;
- требования к целевой группе обучения (максимальное число участников, специальные знания и т.д.);
- продолжительность и последовательность обучения;
- формы оценки и сертификации.

При наблюдающейся на данный момент недостаточной обеспеченности квалифицированными специалистами отдела контроля качества на предприятии, повышение квалификации персонала осуществляется через разработанную и внедренную систему непрерывного обучения в специализированном учебном классе.

Обучение сотрудников позволяет повысить уровень их теоретических знаний и усовершенствовать практические умения и навыки: чем выше квалификация работников - тем шире их профессиональные возможности.

Обучающие методики для повышения квалификации контролеров отдела технического контроля разработаны на основе профессиональных стандартов, опираясь при этом на специфику места работы.

Профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции [15].

На данный момент в отделе технического контроля тележек (ОТКТ) существует необходимость повышения квалификационных уровней контролерам малярных работ с третьего уровня на четвертый. Необходимость повышения квалификации обуславливается отставанием разряда контролера ОТКТ от разряда выполняемых работ, изменением номенклатуры изготавливаемой продукции, техники и технологии выполнения работ.

В обучающихся занятиях учитывались требования компетенций профессионального стандарта 40.065 «Контролер малярных работ» [16].

3.2. Анализ профессионального стандарта 40.065 «Контролер малярных работ»

Основная цель вида профессиональной деятельности: контроль подготовительных и окончательных малярных работ, малярных работ с последующей декоративной обработкой.

Требования к образованию и обучению: среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих), как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по металлопокрытию и окраске.

Требования к опыту практической работы: практический опыт не менее шести месяцев работы контролером по профессии «контролер малярных работ».

Особые условия допуска к работе является:

- прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеоче-

редных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;

- прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности;

- обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе;

- прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке.

Обобщенные трудовые функции (ОТФ) для контролёра малярных работ:

а) для 3-го уровня квалификации:

- контроль и оценка поверхности перед очисткой и очищенной поверхности с трудовыми функциями: оценка поверхности перед очисткой; контроль процесса очистки и приемка очищенной поверхности;

- контроль и приемка качества подготовительных и несложных малярных работ с трудовыми функциями: проверка качества материалов и составов применяемых при малярных работах; контроль подготовительных малярных работ поверхностей деталей, узлов и изделий различной сложности; контроль малярных и отделочных работ; приемка подготовительных малярных работ, несложных малярных и отделочных работ;

б) для 4-го уровня квалификации:

- контроль и приемка малярных и отделочных работ с трудовыми функциями: контроль качества материалов, применяемых при малярных и отделочных работах; контроль качества лакокрасочных покрытий и отделочных работ после окраски; приемка защитных покрытий и отделочных работ после окраски.

Требования для контролера малярных работ 3-го разряда

Характеристика работ:

- контроль и приемка малярных работ по отделке средней сложности деталей, узлов и изделий, не требующих дальнейших отделочных работ;
- приемка подготовительных малярных работ деталей, узлов и изделий, требующих дальнейших чистовых и отделочных работ соответственно чертежам, эскизам, образцам и техническим условиям;
- проверка качества всех материалов и составов, употребляемых при выполнении работ;
- ведение учета и отчетности по качеству на принятую и забракованную продукцию.

Должен знать:

- технические условия и государственные стандарты на принимаемые детали, узлы, изделия и применяемые материалы; технологию, виды и способы производства чистовых подготовительных и окончательных малярных работ по дереву и металлу;
- сорта, качество и свойства материалов, применяемых в малярных работах, правила и способы приемки;
- методы профилактики брака;
- формы учета и отчетности принятой и забракованной продукции.

Требования для контролера малярных работ 4-го разряда

Характеристика работ:

- контроль и приемка по чертежам, рисункам, макетам и по техническим условиям сложных художественных отделочных работ по металлу и дереву после окраски изделий различными сортами красок и лаков, после сложных разделок под различные породы дерева и камня, лакировочных и живописных работ;
- контроль и приемка многослойного различной толщины термозащитного покрытия деталей и узлов;
- определение сорта и качества особо ценных отделочных и термозащитных материалов и составов;

- определение пригодности к работе рабочего инструмента, приспособлений, шаблонов, трафаретов и схем;
- оформление установленной документации.

Должен знать:

- технические условия и государственные стандарты на принимаемые детали, узлы, изделия и применяемые материалы;
- виды и способы производства подготовительных и окончательных отделочных работ по металлу и дереву; сорта, качества и свойства красок, лаков, политуры и других химических материалов, применяемых в малярных работах; геометрические размеры всей поверхности покрытия;
- физико-химические свойства материалов;
- устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов.

В знания и навыки контролеров каждого последующего разряда обязательно входят знания и навыки контролеров всех предыдущих разрядов. Для четвертого уровня квалификации в сравнении с третьим - более высокие требования по: важности функции операционного контроля, сложности проверяемых деталей, ответственности контролируемых деталей с наибольшей точностью параметров, умению пользоваться сложными измерительными приборами, вести учет и оформлять документы отчетности по качеству выполняемой работы.

3.3. Программа повышения квалификации контролеров малярных работ

В учебном центре «Уральские локомотивы» есть программа, по которой обучают специалистов технического контроля. Программа предназначена для повышения квалификации с третьего до четвертого уровня.

Для работы контролеров малярных работ четвертого уровня квалификации согласно профстандарта 40.065 (рисунок 15) необходимо обладать знаниями форм учета и отчетности по принятым и забракованным материалам для

умения выполнять такие трудовые действия как учет и оформление документов отчетности по качеству на принятые и забракованные материалы.

Профстандарт: 40.065 (с изменениями на 12 декабря 2016 года)					
Контролер малярных работ					
3.3. Обобщенная трудовая функция					
Наименование	Контроль и приемка малярных и отделочных работ	Код	С	Уровень квалификации	4
Возможные наименования должностей	Контролер малярных работ (4 - 5-й разряд) Мастер контролеров, 4-й квалификационный уровень				
3.3.1. Трудовая функция					
Наименование	Контроль качества материалов, применяемых при малярных и отделочных работах	Код	С/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Подготовка рабочей зоны, средств измерений и контроля, ручного малярного инструмента согласно требованиям инструкций по эксплуатации, промышленной безопасности и охране труда				
	Обеспечение решения поставленных задач и результата деятельности группы работников				
	Учет и оформление документов отчетности по качеству на принятые и забракованные материалы				
Необходимые знания	Устройство, технические характеристики, принцип действия, назначение и применение используемых средств измерений и контроля				
	Требования промышленной безопасности и охраны труда при выполнении работ по проверке качества материалов, применяемых в работе				
	Формы учета и отчетности по принятым и забракованным материалам				
	Требования и правила ведения учетной и отчетной документации				

Рисунок 15 – Скриншот профстандарта 40.065

Для приобретения вышеперечисленных знаний проводятся занятия из учебного плана практического обучения (таблица 8 тема 6 «Управление несоответствующей продукцией») контролеров ОТК тележек.

Таблица 8 - Учебный план теоретического обучения контролеров ОТК тележек

№ п/п	Наименование тем	Всего часов
1	Чтение чертежей	4
2	Технические измерения	4
3	Основы метрологического обеспечения	4
4	Организация контроля качества продукции производства	2
5	Контроль продукции на разных стадиях производства	6
6	Управление несоответствующей продукцией для производства тележек	2
7	Контроль продукции в процессе производства тележек	6
	ИТОГО:	28

Результат освоения программы повышения квалификации - приобретенные компетенции, т.е. способность применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.4. Разработка учебного занятия

Тема занятия: «Управление несоответствующей продукцией»

Разработано для курсов повышения квалификации контролеров ОТКТ.

Группа: контролеры ОТК тележек.

Цели занятия:

Обучающая:

Сформировать знания требований к несоответствующей продукции на всех стадиях производства, обязательных документированных процедурах, освоить порядок оформления акта управления несоответствующей продукцией, сформировать профессиональные и общие компетенции по профессии.

Воспитательная:

Воспитывать у учащихся интерес к полученным знаниям, умения и навыкам, положительные мотивы профессиональной деятельности.

Тип занятия: занятие изучения нового материала.

Метод обучения: объяснительно-иллюстративный, проблемно-поисковый.

Методическое и материально-техническое обеспечение занятия:

Стандарт организации «Управление несоответствующей продукцией» СТО 8.3-01 [17]; инструкция предприятия И 8.3-01/02 «Классификатор несоответствий продукции», компьютер, мультимедиа, плакаты.

Формируемые компетенции:

Умение классифицировать брак и устанавливать причину его возникновения.

Продолжительность занятия: 90 минут.

Таблица 9 - Ход занятия

Элементы структуры занятия	Время, мин	Наглядные средства, ТСО	Деятельность преподавателя	Деятельность учащихся
1	2	3	4	5
1. Организационная часть.	5 мин.	-	Приветствие учащихся. Проверка посещаемости (переключки). Формулировка темы.	Приветствие. Участвуют в переключке. Записывают тему занятия.
2. Изучение нового материала «Управление несоответствующей продукцией».	50 мин.	ПК, слайды, мультимедиа проектор.	Демонстрирует обучающую программу (лекционный материал с демонстрацией слайдов). Наблюдает за деятельностью учащихся, консультирует, если требуется.	Изучают обучающую программу, записывают. Задают вопросы.
4. Закрепление нового материала Вопросы: 1) Что из себя представляет изоляция несоответствующей продукции?	10 мин.	-	Задаёт вопросы.	Отвечают на вопросы.
2) Срок хранения несоответствующей продукции в изоляторе брака?				
3) При каких условиях контролер выписывает АУНП?				
4) Виды брака?				

Окончание таблицы 9

1	2	3	4	5
5) В каком журнале регистрируют АУНП, какие графы в нем заполняются?				
5. Закрепление, обобщение знаний.	30 мин.	Карточка с заданием, плакаты.	Выдает программу тестирования на ПК .	Самостоятельное заполнение акта несоответствующей продукции на основании введенных данных.
6. Домашнее задание.	5 мин.	-	Задаёт домашнее задание.	Записывают в тетради.

Материалы занятия (лекционный материал со слайдами) в приложении Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе были рассмотрены вопросы, касающиеся проблем качества продукции, причин возникновения брака, профилактики брака, контроля качества продукции, испытаний продукции, разработки стандартов организаций.

На примере завода «Уральские локомотивы», завода по производству локомотивов и скоростных электропоездов, были рассмотрены более подробно такие виды контроля как контроль первого образца, операционный контроль, приёмочный контроль, инспекционный контроль и испытаний, таких как приемосдаточные испытания, периодические и предъявительские испытания.

В процессе выполнения ВКР:

- проведен анализ нормативной, технической литературы по проблеме;
- проведен анализ брака, управление несоответствующей продукцией на производстве тележек;
- актуализирован стандарт организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» с учетом рекомендаций начальника департамента по управлению качества, а именно - перепроверена информация текстовой части стандарта организации, дополнена перечнем актуальных используемых документов на каждом участке производства тележек (текст изложен в пунктах квалификационной работы «Порядок проведения контроля» и «Виды испытаний»), исправлена информация по инструкциям, СТО и формам. Далее, внося актуальные данные в стандарт организации «Контроль продукции в процессе производства тележек», определила ту необходимую информацию, которая должна быть выделена в отдельный документ - «Альбом форм», а в актуализированном проекте стандарта вместо перечня документов и форм сделала ссылку на адрес необходимой информации, исправила алгоритм процесса, дополнила листом регистрации изменений. Актуализированный в таком виде стандарт организации позволит использовать его без дальнейших изменений в дальнейшем бу-

дущем, изменениям будет подвергаться только «Альбом форм», контроль его ведения и актуализацию будет осуществлять технический департамент.

- разработан актуальный алгоритм контроля для данного стандарта организации;

- оформлен проект стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» в соответствии с требованиями к стандартам организаций;

- в методической части работы проведен анализ профессионального стандарта контролера малярных работ и на его основе разработана методика повышения квалификации контролеров ОТКТ.

Задачи выпускной квалификационной работы по теме «Актуализация стандарта организации «Контроль продукции в процессе производства тележек» в связи с внедрением новой продукции» выполнены.

Цель работы достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Российская Федерация. Законы. О стандартизации в Российской Федерации: федер. закон [принят 29.06.2015 № 162-ФЗ в ред. от 03.07.2016] // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/zakon-rf-o-standartizacii>.
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. - Введ. 2015-09-28 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420307048>.
3. ГОСТ 16504-81. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения. - Введ. 1982-01-01// Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200005367>.
4. Мишин В.М. Управление качеством: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» (061100) / В.М. Мишин. - 2-е изд. перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2005. - 463 с.
5. Ребрин Ю.И. Управление качеством: учебное пособие / Ю.И. Ребрин. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2004. – 174 с.
6. Строим систему обучения персонала / Т. Воротынцева, Е. Неделин. - Москва: Издательство: «Речь», 2010. - 211 с.
7. Управление качеством / В.М. Челнокова, Н.В. Балберова. - Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/290/74290/files/Chelnokova_Balberova.
8. Балан И.В. Использование ментальных карт в обучении // Молодой ученый. - 2015. - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/91/19343/>.
9. ГОСТ Р 1.4-2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. - Введ. 2005-07-01 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200038434/>.

10. Российская Федерация. Законы. О техническом регулировании: федер. закон [принят с изменениями на 29 июля 2017 года] // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901836556>.

11. ГОСТ Р 1.5-2012. Стандартизация в Российской Федерации Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. - Введ. 2013-07-01 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200101156/>.

12. МУ 64-02-002-2002. Организация и порядок проведения метрологической экспертизы нормативной документации. - Введ. 2003-04-15 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200032230>.

13. ГОСТ Р 1.2-2016. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления, внесения поправок, приостановки действия и отмены. - Введ. 2016-07-18 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200137245>.

14. СТО 8.2-10. Контроль продукции в процессе производства тележек. - Введ. 2015-01-19. – В. Пышма: Изд-во «Уральские локомотивы», 2015. - 188 с.

15. Справочная информация: «Профессиональные стандарты» // Консультант плюс. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/document/cons>.

16. Профстандарт: 40.065 Контролер малярных работ. - Режим доступа: <https://classinform.ru/profstandarty/40.065-kontroler-maliarnykh-rabot.html>.

17. СТО 8.3-01. Управление несоответствующей продукцией. - Введ. 2014-04-15. – В. Пышма: Изд-во «Уральские локомотивы», 2014. - 29 с.

18. Маслов Е.В. Управление персоналом предприятия: учебное пособие / Под ред, П.В. Шеметова. - Москва: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1999. - 312 с.

19. ГОСТ Р 1.0-2012. Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. - Введ. 2013-07-01 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200102193/>.

20. ГОСТ 16504-81. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения. - Введ. 1982-01-01 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200005367>.

21. ГОСТ ISO 9000-2011. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. - Введ. 2013-01-01 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200093424>.

22. ГОСТ 32894-2014. Продукция железнодорожного назначения. Инспекторский контроль. Общие положения. - Введ. 2015-03-01 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200113379/>.

23. ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015. Системы менеджмента качества. Требования. - Введ. 2015-11-01 // Техэксперт: электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394>.

24. Василевская И.В. Управление качеством: учеб. пособие / И.В. Василевская. - Москва: РИОР, 2005. - 79с.

25. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст] : учеб. пособие / Е.Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 224 с.

26. Круглов М.Г. Управление качеством: учеб. пособие / М.Г. Круглов, М.И. Нежурина. - Москва: Академия ИБС: МФТИ, 2009. - 160 с.

27. Курносов Н.Е. Испытание машиностроительной продукции. Виды и порядок проведения: учеб. пособие / Н.Е. Курносов. - Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2005. - 132 с.

28. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Б.Я. Авдеев [и др.]; отв. ред. В.В. Алексеев. - 3-е изд., стер. - Москва: Издательский центр «Академия», 2010. - 384 с.

29. Муслина Г.Р. Стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст] : учеб. пособие / Г.Р. Муслина, Ю.М. Правиков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ульяновск : УлГТУ, 2011. - 142 с.

30. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. - Москва: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2011. - 820 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Формы документов при оформлении несоответствующей продукции

ООО «Уральские локомотивы»
Ф. 8.3-01-01/01-01

Уральские локомотивы
Автомобильная техника

Акт управления несоответствующей продукцией

№ от «»

1. Регистрация

Обнаружено в цехе участок № смена мастера

Выявлено на операции Статьи обнаружения: ПРОИЗВОДСТВО

Признак несоответствия № смены

Заказ №

Наименование изделия

Обозначение чертежа (код детали)

Наименование детали

Предъявлено шт. Не соответствует шт.
(количество) (количество)

Калькуляция затрат

в час	з/плата с отчисл. пеннями	Обще- производс- твенные расходы	стоимость		Удержано с выноса из расхода	Потери от несоот- ветствия всего
			Полу- фабри- катов	Отхо- дов		
Факти- ческие затраты						
ИТОГО						

Бухгалтер _____
подпись, дата

Описание несоответствия: отклонения от чертежа и ТУ

Эскиз

Работник ОТК, обнаруживший несоответствие

штамп, подпись, дата

Рисунок А.1 – Форма бланка акта несоответствующей продукции
лицевая сторона

2. Причины и виновники несоответствий

Причины несоответствия

Виновик несоответствия:

Подразделение

должность, ФИО

Работник

Заполняется на покупное изделие

№ договора № накладной № счет-фактуры

Количество в партии

Руководитель

должность, ФИО, подпись, дата

Коррекция:

Специалист

Ответственный

Место (способ изъятия)

Предложение подразделения

Начальник подразделения:

ФИО, подпись, дата

3. Заключение специалистов

Департамент конструкторских разработок и исследований (по необходимости)

Специалист:

подпись, дата

Начальник ДКР:

подпись, дата

УТПП (по необходимости)

Специалист:

подпись, дата

Повнесенные трудозатраты (по необходимости)

№ цеха	Наименование работ и операций	Вид работ (шифр)	Код тарифно и сетки	Н/час	Наименование материалов	Количество материалов, использованных для исправления

Главный технолог (по необходимости)

должность, ФИО, подпись, дата

Начальник ОТК

подпись, дата

4. Выполнение принятых решений

Коррекция согласно заключению специалистов выполнена

Ответственный за выполнение коррекции:

должность, ФИО, подпись, дата

Работник ОТК:

должность, ФИО, подпись, дата

Руководитель подразделения

должность, ФИО, подпись, дата

Начальник ОТК

ФИО, подпись, дата

Рисунок А.2 – Форма бланка акта несоответствующей продукции обратная сторона

M170														
№ п/п	№ заявки	№	Дат. АУНП	Умкн	Смещение	Объем	Полученный	Объем	Полученный	Объем	Полученный	Объем	Полученный	Объем
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
121	99100101104	9-123	01.08.2017	УТ-МД	Смещение	2504.31.111.000	Смещение	2504.31.111.000	Смещение	2504.31.111.000	Смещение	2504.31.111.000	Смещение	2504.31.111.000
122	99100101104	9-123	07.08.2017	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ
123	99100101104	9-123	07.08.2017	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ
124	990074	9-124	14.08.17	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ
125	990074	9-125	14.08.2017	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ
126	990074	9-126	15.08.2017	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ
127	990074	9-127	17.08.2017	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ	Смещение	СДТ
Расчет затрат														

Рисунок А.3 – электронный журнал АУНП

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Материалы темы занятия: «Управление несоответствующей продукцией»

Нормативные ссылки

IRIS версия 02 Международный стандарт железнодорожной промышленности

ISO 9000:2005 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь

ISO 9001:2008 Система менеджмента качества. Требования

СТО 7.4-03 Верификация закупленной продукции

СТО 8.2-04 Контроль продукции в процессе производства

СТО 8.3-02 Порядок проведения рекламационной работы в ООО «Уральские локомотивы»

И 8.2-04/01 Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции

И 8.3-01/02 Классификатор несоответствий продукции.

1. Основные нормативные положения

1.1. Цели процесса «Управление несоответствующей продукцией»:

- выпуск продукции, соответствующей установленным требованиям, и постоянное улучшение качества продукции;
- выявление несоответствующей продукции на ранних стадиях и всех этапах производственного цикла (входной контроль, изготовление продукции в процессе производства) для предотвращения ее непреднамеренного использования или поставки;
- обеспечение регистрации и учета характера несоответствий для разработки корректирующих и предупреждающих действий;
- ведение записей о характере несоответствий и любых других предпринятых действиях;
- устранение несоответствий;
- определение порядка повторной проверки продукции для подтверждения устранения несоответствий продукции;
- анализ причин возникновения несоответствий;
- разработка мер, направленных на устранение и предупреждение причин возникновения несоответствий.

1.2. Ответственным за процесс является начальник Департамента по управлению качеством, координатором процесса - начальник ОТК тележек.

1.3. Вход и выход процесса:

1.3.1. Входными данными процесса являются:

- продукция;
- сопроводительная документация на продукцию;
- КД, НД, ТД.

1.3.2 Выходом процесса является:

- зарегистрированный, оформленный в установленном порядке АУНП;
- идентифицированная и исправленная продукция.

1.4 Критерии результативности процесса:

- своевременное оформление АУНП;

- своевременное перемещение несоответствующей продукции в изолятор брака;
- выявление несоответствующей продукции у потребителя.

2 Классификация несоответствий

2.1 В зависимости от влияния несоответствия на продукцию несоответствия подразделяются на:

- незначительные несоответствия;
- значительные.

2.2. Незначительные несоответствия являются нарушением требований НД и КД, но не оказывают отрицательного влияния на:

- предназначение продукции;
- работоспособность и безопасность продукции;
- надежность и возможность эксплуатации продукции;

и не нарушают предысторию продукции и позволяют провести коррекцию, исправление продукции без нарушения требований КД.

2.3. Значительные несоответствия влияют на характеристики, свойства и предназначение продукции и не подлежат исправлению.

3. Описание процесса

3.1. Управление несоответствующей продукцией включает:

- выявление несоответствующей продукции;
- идентификацию несоответствующей продукции;
- документирование несоответствующей продукции на всех этапах производственного цикла;
- изоляцию несоответствующей продукции;
- анализ несоответствующей продукции и принятие решения о возможности ее дальнейшего использования;
- утилизацию несоответствующей продукции в случае ее окончательного несоответствия;
- уведомление потребителя и получение его разрешения на использование отремонтированной продукции или продукции с отклонением, если это оговорено в договоре/контракте;
- определение потерь и порядок удержания ущерба с виновного лица.

3.2. Оформление несоответствий продукции в производстве проводится с целью определения причин, потерь и виновного лица, принятия решений о дальнейших действиях с несоответствующей продукцией, а также для предотвращения непреднамеренного использования несоответствующей продукции или ее поставки, а также проведения корректирующих действий для устранения причин возникновения несоответствий продукции.

3.3. Несоответствующая продукция может быть выявлена:

- при проведении входного контроля;
- при контроле и испытаниях в процессе производства;
- при изготовлении продукции;
- при операционном и приемочном контроле;
- при испытании продукции;
- при оформлении сопроводительной документации;
- при инспекционных проверках (аудит, контроль технологической дисциплины и т.д.);
- во время эксплуатации у потребителя.

3.4. При выявлении несоответствия, продукция задерживается, идентифицируется в соответствии с требованиями, установленными в И 8.2-04/01 «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции».

3.5. Идентифицированная несоответствующая продукция изымается с рабочих мест и помещается в изолятор брака или на площадку, отведенную для несоответствующей продукции, которая должна быть обозначена линией контрастного цвета и обозначена надписью «ИЗОЛЯТОР».

3.6. Работники предприятия не должны допускать сокрытия несоответствующей продукции.

4 Регистрация и порядок оформления АУНП

4.1. Регистрация несоответствий с указанием содержания несоответствия производится контролером ОТК.

4.2. АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 выписывается в одном экземпляре и регистрируется в журнале регистрации актов управления несоответствующей продукцией (приложение Г) ф.8.3-01-02.

4.3. Регистрационный номер АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 должен состоять из следующих символов:

Х – ХХХ, где

Х - место обнаружения (1 - сборочное производство локомотивов, 2 - заготовительное производство, 3 - входной контроль 4 - производство кузовов и металлоконструкций, 5 - гарантийная эксплуатация электровозов, 6 - изготовление элементов колёсных пар на сборочном производстве тележек, 7 - формирование колёсных пар, сборка КМБ, сборка тележек, 8 - производство рам тележек, 9 - заготовительное производство тележек) с присвоением соответствующего порядкового номера;

ХХХ - порядковый номер АУНП;

Пример: 1-054

1 - сборочное производство локомотивов;

054 - порядковый номер по журналу.

4.4. С начала года порядковый номер начинается с 001.

4.5. Если на продукцию обнаружено несколько несоответствий, то на продукцию выписывается один АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01, с указанием всех несоответствий в Приложении к АУНП ф.8.3-01-07 (приложение Л).

4.6. Порядок оформления АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 в процессе производства.

4.6.1. При выявлении несоответствующей продукции в процессе производства контролером ОТК на производстве выписывается АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01.

4.6.2. В сопроводительной документации (накладной, маршрутно-технологической карте и т.д.) контролером ОТК делается отметка с указанием номера акта и количества несоответствующих изделий.

4.6.3. Контролер ОТК совместно с производственным мастером вызывает по принадлежности, в зависимости от характера несоответствия, представителя технологического или конструкторского подразделений, подразделения-держателя договора (контракта), начальника участка от которого поступила несоответствующая продукция с представителем ОТК, или других подразделений для принятия оперативного решения.

Зарегистрированный АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 под роспись передается в подразделение, виновного лица (мастеру участка, СХ, ОПК, ООКПК, ОМТО).

4.6.4. Специалисты, руководители участков должны оперативно явиться по вызову в срок не позднее одного часа.

Ответственность за оперативную явку по вызову несут непосредственные руководители приглашенных специалистов.

4.6.5. Главный технолог, начальник отдела ДКРиИ принимают решение по несоответствующей продукции не позднее 1 рабочего дня после получения АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01:

- при принятии решения о невозможности дальнейшего использования продукции, в АУНП делают запись: «Брак окончательный».

- при принятии решения об исправлении несоответствующей продукции, работники УТПП разрабатывают технологическую карту ремонта, определяют методы исправления;

- при принятии решения о допуске несоответствующей продукции без исправления, в АУНП делается запись: «Допустить в дальнейшее производство». Продукция передается в дальнейшее производство в соответствии с технологическим маршрутом;

- при принятии решения о проведении коррекции виновное лицо подразделения, в котором выявлено несоответствие, проводит коррекцию в установленные сроки, указанные в АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01.

4.6.6. Если предложенный метод устранения несоответствий продукции не способствовал устранению несоответствий, то АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 передается лицом, ответственным за его оформление, главному специалисту на повторное решение и в соответствии с установленным выше порядком этот случай рассматривается вновь.

4.6.7. После оформления заключений специалистов, подразделение, ответственное за выполнение коррекции в течение 1 рабочего дня приступает к выполнению коррекции.

4.6.8. При изготовлении продукции для сторонних организаций, заключение по несоответствующей продукции выдают специалисты технологических и конструкторских подразделений, исходя из требований предприятий-заказчиков, с обязательным согласованием с представителем заказчика в АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01.

4.7. Срок оформления АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 (т.е. описание несоответствия, установление виновного лица, причин, разработка коррекции и корректирующих действий) - не более одних суток с момента получения АУНП.

4.8. В случае невыполнения сроков оформления АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01, начальник ОТК вправе приостановить приемку на участке, если АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 оформляет производственный мастер, если АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 оформляет подразделение, закупившее некачественную продукцию, Распоряжением о приостановке изготовления (испытания, приемки) продукции.

4.10. После оформления АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 на участке (если АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 оформлен производственным мастером), либо после оформления АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 подразделением, закупившим некачественную продукцию, начальник ОТК возобновляет выпуск продукции Распоряжением о возобновлении изготовления (приемки, испытаний) продукции.

4.11. Оформленный АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 подшивается в дело.

4.12. Если АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 выписан ошибочно, решение о его аннулировании принимает начальник ОТК. Решение об аннулировании записывается в

АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 и подписывается начальником ОТК. В Журнале регистрации АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 номер АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 округляется и делается запись «Аннулирован», дата, подпись.

4.13. Все подписи в АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 должны быть с расшифровкой фамилий и указанием даты подписания.

5 Идентификация

5.1. Продукция, зарегистрированная АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01, должна быть дополнительно проидентифицирована.

5.2. Способ маркировки несоответствующей продукции описан в И 8.2/04-01.

5.3. Нанесение маркировки несоответствующей продукции производит контролер ОТК.

6 Изоляция несоответствующей продукции

6.1. Несоответствующая продукция должна быть отделена от годной продукции, и продукции, непрошедшей контроль.

6.2. Несоответствующая продукция помещается в изолятор брака, исключаящий ее несанкционированное изъятие.

6.3. Место расположения изолятора должно быть снабжено указателем «Изолятор брака» и обозначено в «Картах чистоты».

6.4. Если на участке, складе более одного изолятора брака, то изоляторы должны иметь номер: № 1, № 2 и так далее, соответственно на журналах, в которых ведется регистрация, ставятся номера изоляторов.

6.5. Изолятор должен быть оборудован ограждением, чтобы был исключен свободный доступ к несоответствующей продукции.

6.6. Способ хранения несоответствующей продукции должен обеспечивать ее сохранность, без ухудшения качества и исключения возможности смешивания с продукцией, отвечающей требованиям КД и НД.

6.7. Для изоляции крупногабаритной продукции (трубы, листы и т.д) допускается оборудовать изоляторы брака в виде стеллажей без ограждения с идентификацией места складирования красной краской. Идентификационные признаки номера изолятора крепятся на ярлыке к стеллажу.

6.8. Крупногабаритные изделия собственного производства допускается временно (сроком до 20 дней) хранить на производственных участках.

6.9. До принятия решения по несоответствиям и действиям с несоответствующей продукцией запрещается выполнять с продукцией следующую технологическую операцию.

6.10. Срок хранения несоответствующей продукции в изоляторе брака не должен превышать 15 дней от даты решения о порядке использования. Общий срок хранения продукции не должен превышать двух календарных месяцев. В случае невыполнения решения по использованию несоответствующей продукции в эти сроки, решение о порядке использования продукции принимается начальником Департамента по управлению качеством.

6.11. Регистрацию несоответствующей продукции в изоляторе брака при ее поступлении и изъятии выполняет контролер ОТК в присутствии мастера участка, в журнале регистрации несоответствующей продукции в изоляторе брака (приложение К) ф. 8.3-01-06.

6.12. Журнал учета несоответствующей продукции составляется для каждого изолятора брака.

6.13. Ответственность за сохранность несоответствующей продукции несут производственные мастера.

7 Порядок расследования причин возникновения несоответствий

7.1. Обнаруженное несоответствие является основным показателем для проведения анализа и определения причинно-следственной связи возникновения данного несоответствия и возможное его распространение.

7.2. Причины возникновения несоответствующей продукции могут быть отнесены к следующим категориям:

- **«Материал»**, т.е. причина возникновения несоответствующей продукции связана с процессом производства исходных материалов и полуфабрикатов полученных от поставщиков.

- **«Метод»**, т.е. причина возникновения несоответствующей продукции связана с отступлениями от требований НД и КД.

- **«Оборудование/инструмент»**, т.е. причина возникновения несоответствующей продукции связана с отступлениями от требований по эксплуатации оборудования/инструмента, в том числе непригодных средств измерения и контроля, либо с невозможностью применяемого оборудования/инструмента обеспечить необходимую точность.

- **«Персонал»**, т.е. причина возникновения несоответствующей продукции связана с ненадлежащим выполнением персонала своих обязанностей (недостаточная квалификация персонала, несвоевременная аттестация персонала), производственный мастер устанавливает причину и виновного лица (рабочего участка), которого знакомит с причиной несоответствия по АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 и запрашивает объяснительную. При необходимости приглашаются специалисты.

В случае расхождения мнений о несоответствующей продукции между производственным мастером и виновным лицом, заключение дает начальник производства.

Если несоответствие произошло по вине другого производственного участка или подразделения, работник ОТК и производственный мастер приглашают представителя участка или подразделения, обвиняемого в несоответствии продукции, и представителя ОТК виновного участка.

Руководитель производственного участка, подразделения, признанного виновным в несоответствии продукции, в течение рабочего дня устанавливает причины возникновения несоответствия, устанавливает конкретное виновное лицо, запрашивает с него объяснительную, дает решение по действиям, предпринимаемым с несоответствующей продукцией, разрабатывает корректирующие действия и ставит в известность непосредственного руководителя.

В случае необходимости получения заключения специалистов, АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 передается под роспись виновной стороне для его дальнейшего оформления.

Если руководитель производственного участка, подразделения, в котором выявлено несоответствие, устанавливает виновность другого подразделения, поставившего на его участок несоответствующую продукцию, то он привлекает руководителя подразделения виновника несоответствия для дальнейшего оформления АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01.

В случае неявки либо несогласия руководителя производственного участка, подразделения, виновного в изготовлении несоответствующей продукции, подразделение -

виновного лица устанавливает начальник производства, где обнаружена несоответствующая продукция, при этом в АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 делается запись: «Представитель подразделения-виновника на вызов не явился», с указанием ФИО неявившегося лица. АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 подлежит беспрекословному принятию подразделением виновного лица. Если для решения вопроса о причинах несоответствия специалистами принимается решение провести лабораторные исследования, то окончательное решение принимается после проведения необходимых работ. В этом случае решение о необходимости исследования подтверждается начальником ОТК. После проведения исследования по результатам заключений специалистами устанавливается причина несоответствия и конкретное виновное лицо.

В случае расхождения мнений о подразделении-виновнике несоответствия, окончательное решение принимает начальник ОТК, утверждает начальник департамента по управлению качеством.

- **«Внешние условия»**, т.е. причина возникновения несоответствующей продукции связана с поставкой некачественного сырья, материалов или полуфабрикатов;

- **«Контроль»**, т.е. причина возникновения несоответствующей продукции связана с недостоверностью, недостаточностью или необъективностью контроля.

7.3. При расследовании должен быть использован принцип «метода исключения», для того, чтобы исключить обстоятельства, содействующие причине.

8 Исправление несоответствий. Использование продукции с несоответствиями

8.1 Исправление несоответствий должно производиться в соответствии с мерами коррекции и установленными сроками:

- исправление продукции осуществляется только при наличии письменного заключения специалистов в АУНП и наличии решений о методе и порядке устранения (исправления) несоответствия (эскиз на доработку, технологию ремонта и т.д.), подтвержденных подписью начальника ОТК;

- подразделения, осуществившие исправление (устранение) несоответствия предъявляют исправленную продукцию на контроль ОТК, работник ОТК делает отметку в АУНП о соответствии/несоответствии продукции после проведения коррекции;

- после исправления несоответствий продукции, подразделение, проводившее коррекцию, отправляет продукцию с АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01, имеющим отметку ОТК об исправлении, и накладной по маршруту.

8.2. Для исправления несоответствующей продукции другим участком сменный мастер участка отправляет продукцию вместе с накладной (в накладной указывается номер АУНП, который должен иметь заключения производственных, контрольных и технических служб) на участок, где будет проводиться коррекция по заключению специалистов.

8.3. По решению начальников производств, специалистов и начальника ОТК допускается выполнение коррекции несоответствующей продукции, участком, обнаружившим несоответствующую продукцию.

8.4. В случае, когда для устранения несоответствия требуется изготовление специальной детали или сопрягаемой детали, на детали, имеющей несоответствие, и на специальной детали наносится маркировка номера АУНП и года. В сопроводительной документации на несоответствующую продукцию делается отметка об изготовлении специальной детали. Продукция принимается ОТК окончательно только после изготовления и приемки специальной или сопрягаемой детали.

8.5. Если проведение коррекции продукции задерживается по вине руководителей производств, участков, начальник ОТК вправе остановить приемку продукции участка, где должна проводиться коррекция несоответствующей продукции.

8.6. После получения заключения от специалистов и проведения коррекции мастер в течение 1 рабочего дня обязан предъявить продукцию на повторный контроль.

8.7. Контроль продукции проводится работниками ОТК.

Результаты контроля заносятся в АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 работником ОТК в графу «Выполнение принятых решений». Также работник ОТК контролирует выполнение разработанных корректирующих действий в соответствии со сроками, установленными в АУНП.

8.8. В случае повторного выявления несоответствия работник ОТК делает запись в АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01: «После исправления выявлены следующие дефекты...».

Начальник ОТК принимает решение: «На повторное заключение».

8.9. В случае обнаружения контролером ОТК либо мастером продукции со следами ремонтной сварки без оформленного АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 и разрешения на проведение ремонтных работ, продукция считается несоответствующей, с последующим оформлением АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01.

8.10. Если коррекция несоответствующей продукции в соответствии с решением специалистов не произведена в течение **пяти рабочих дней** после установленного срока, начальник ОТК может приостановить приемку продукции на участке, ответственном за выполнение коррекции.

Дальнейшие действия с несоответствующей продукцией возможны в следующих вариантах:

- а) «Брак окончательный», т.е продукция не может быть использована;
- б) «Доработать продукцию», т.е возможность устранения несоответствий с тем, чтобы продукция соответствовала требованиям ТД и КД. Способ доработки продукции указывается в АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01. После устранения несоответствия продукция подвергается повторному контролю, для подтверждения соответствия требованиям ТД и КД.
- г) «Возврат поставщику». Возврат продукции оформляется накладной, к накладной прикладывается копия АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01.
- д) «Изменить назначение продукции», т.е использовать продукцию на внутризаводские расходы.

После заполнения графы 3 АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 (заключение специалистов) несоответствующая продукция с копией АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 передается на склад комплектующих изделий.

8.11. В случае принятия решения по использованию несоответствующей продукции в дальнейшем производстве рабочие по указанию производственного мастера удаляют маркировку в присутствии контролера ОТК, идентификацию проводят контролеры ОТК зеленой биркой по ф.8.2-04/01-02 (приложение Б) И 8.2-04/01.

9 Распределение, хранение данных по несоответствующей продукции

9.1. АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 распределяются следующим образом:

- оригинал АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 хранится в ОТК;
- одна копия АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 (по необходимости) передается в подразделение, в котором выявлено несоответствие;
- одна копия (по требованию) передается в бухгалтерию;

- при получении заключения в АУНП - брак окончательный, возврат поставщику или утилизация продукции, продукция вместе с копией АУНП перемещается в изолятор брака СХ.

9.2. АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 копируются ответственным лицом по управлению документацией в подразделении в ОТК.

9.3. Аннулированные АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 подлежат хранению аналогично действительным АУНП.

10 Анализ качества продукции

10.1. Анализ несоответствующей продукции проводится с целью определения степени несоответствия продукции (степени отклонения от установленных требований) и принятия решения по способу ее применения.

10.2. Анализ несоответствующей продукции осуществляется руководителем процесса.

10.3. Результаты анализа несоответствующей продукции являются основой для проведения корректирующих и предупреждающих действий и входной информацией для анализа руководством.

10.4. Начальник Департамента по управлению качеством руководит работой по управлению несоответствующей продукцией, организует еженедельное рассмотрение АУНП, осуществляет контроль за повторным появлением несоответствий, проводит ежемесячный анализ несоответствий по качеству, координирует действия по установлению причин, коррекций несоответствий, разработке корректирующих и предупреждающих действий. Обеспечивает ознакомление руководителей других подразделений для принятия предупреждающих мер по повторению аналогичных несоответствий.

10.5. ОТК ежемесячно готовит данные по выявленным несоответствиям:

- по результатам входного контроля сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

- по результатам контроля в процессе производства;

и предоставляет справку по качеству в подразделения, в которых выявлены несоответствия.

10.6. Для исключения главной причины появления несоответствующей продукции разрабатываются корректирующие и предупреждающие действия (при необходимости), которые должны быть задокументированы и выполнены в установленные сроки.

10.7. Для проведения анализа качества продукции - классификатор несоответствий (И 8.3.-06/01 по признакам, видам, причинам несоответствий и виновного лица).

10.8. Аннулированные АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 не учитываются при подготовке данных о несоответствующей продукции.

Слайды к уроку

Нормативные ссылки

- IRIS - версия 02 Международный стандарт железнодорожной промышленности
- ISO 9000:2005 - Система менеджмента качества. Основные положения и словарь
- ISO 9001:2008 - Система менеджмента качества. Требования
- СТО 7.4-03 - Верификация закупленной продукции
- СТО 8.2-04 - Контроль продукции в процессе производства
- СТО 8.3-02 - Порядок проведения рекламационной работы в ООО «Уральские локомотивы»
- И 8.2-04/01 - Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции
- И 8.3-01/02 - Классификатор несоответствий продукции

2

Рисунок Б.1

Обозначения и сокращения

АУНП –	акт управления несоответствующей продукцией;
Бюро МКиВА –	бюро менеджмента качества и внутреннего аудита;
ДКРиИ –	департамент конструкторских разработок и исследований;
ДМТС –	департамент материально-технического снабжения;
И –	инструкция;
КД –	конструкторская документация;
НД –	нормативная документация;
ОГК –	отдел главного конструктора;
ОМТО –	отдел материально-технического обеспечения;
ООКИ –	отдел обеспечения комплектующими изделиями;
ОПК –	отдел производственной кооперации;
ОТК –	отдел технического контроля локомотивов и отдел технического контроля тележек;
ПДО –	производственно-диспетчерский отдел;
СМБ –	система менеджмента качества;
СТО –	стандарт организации;
ТД –	техническая документация;
УТПП –	управление технологической подготовки производства;
ЦЗЛ –	центральная заводская лаборатория.

~

Рисунок Б.2

Регистрация несоответствий с указанием содержания несоответствия

Регистрационный номер АУНП (приложение В) ф.8.3-01-01/01 должен состоять из следующих символов:

X – XXX, где

X – место обнаружения

(2 – заготовительное производство, 6 – изготовление элементов колёсных пар на сборочном производстве тележек, 7 – формирование колёсных пар, сборка КМБ, сборка тележек, 8 – производство рам тележек, 9 – заготовительное производство тележек) с присвоением соответствующего порядкового номера;

XXX – порядковый номер АУНП;

Пример: 6-054

6 – изготовление элементов;

054 – порядковый номер по журналу.

4

Рисунок Б.3

Калькуляция затрат							ООО «Уральские локомотивы»		ф. 8.3-01-01-01	
	в час	з. плата с отказа заказчика	Обще- производ- ственные расходы	стоимость	Полу- фабри- катов	Всего затрат до	Отно- сительно	Удержан- но с калькуля- ции	Потери от всего затрат	
Факт:										
расчет:										
затраты										
Итого										

Бухгалтер _____
подпись, дата

1. Регистрация

Обнаружено в цехе _____, участок № _____, смены мастера _____

Выявлено на операции _____ Стадия обнаружения: производство

Причина несоответствия _____ № смены _____

Заказ № _____

Наименование изделия _____

Обозначение чертёжа (код детали) _____

Наименование детали _____

Примечание _____ шт. Не соответствует _____ шт.

(количество) (количество)

Описание несоответствия, отклонения от чертёжа и ТУ	Эскиз

Работник ОТК, обнаруживший несоответствие: _____
штамп, подпись, дата

2. Причины и виновники несоответствий

Причина несоответствия _____

Виновник несоответствия: _____

Подразделение _____

Работник _____ должность, ФИО

Заполняется на покупном издании

Повышенные трудозатраты (по необходимости)					
№	Наименование в операции	Вид работ (шифр)	Код тарифно- й сетки	Н.час	Количество материалов, используемых для исправления

5

Рисунок Б.4

2. Причины и виновники несоответствий

Причины несоответствия _____

Видовые несоответствия: _____

Подразделение: _____

Работник: _____

Зачисляется на покупное изделие _____

№ договора _____ № накладной _____ № счета-фактуры _____

Количество в партии _____

Руководитель: _____

Коррекция: _____

Специалист _____

Ответственный _____

Место (способ изготовления) _____

Предложение подразделения _____

Начальник подразделения: _____

3. Заключение специалистов

Департамент конструкторских разработок и исследований (по необходимости) _____

Специалист: _____

Начальник ДКРиИ: _____

УПП (по необходимости) _____

Специалист: _____

Повешенные трудозатраты (по необходимости)

№ п/п	Наименование операции	Вид работ (инструмент)	Код тарифной сетки	Н.час	Наименование материалов	Количество материалов, использованных для изготовления

Главный технолог (по необходимости) _____

Начальник ОТК _____

Вид несоответствующей продукции _____

4. Выполнение принятых решений

Коррекция согласно заключению специалистов _____

Отисключенный за выполнение коррекции: _____

Работник ОТК: _____

Руководитель подразделения _____

Начальник ОТК _____

Рисунок Б.5

Приложение Л
(рекомендуемое)

ф. 8.3-01-07

Приложение к АУНП № _____

№№	№ изделия	Несоответствие НД и КД	Фактическое несоответствие	Заключение специалиста

Контролер ОТК _____

(Ф.И.О., штамп ОТК, дата)

Рисунок Б.6

Журнал регистрации актов управления несоответствующей продукцией

№ акта, дата	Подразделение	Заказ	Наименование изделия/ деталь	Код детали (чертеж)	Кол-во Продукции, шт		Описание несоответствия	ОТК (должность, ФИО)	Получил (ФИО, подпись, дата)	Заключение специалиста, согласование с заказчиком (при необходимости)	Виновник (подразделение/ поставщик)	Отметка о выполнении коррекции	Примечание
					предъявлено	Не соответствует							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Рисунок Б.7 - Форма журнала регистрации АУНП

(обязательное)

Журнал регистрации несоответствующей продукции в изоляторе брака

Дата поступления	Наименование н/продукции (изготовитель-поставщик)	Количество, шт.	Вид несоответствия	№ АУНП, дата регистрации	Ф.И.О. подпись	Дата изъятия н/пр	Должность Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6	7	8

Рисунок Б.8 – форма Журнала регистрации АУНП в изоляторе брака

Ф. 8.2 – 04 / 01 – 02 / 01

Бирка
«Продукция годна к производству»

Цвет зеленый

 УРАЛЬСКИЕ ЛОКОМОТИВЫ	
Продукция годна к производству	
Бирка	
Наименование:	_____
Зав. № (партия, плавка)	_____
Количество	_____
Контролер ОТК	_____
Штамп	Подпись
_____	_____
_____	Дата
_____	_____


Ответственный за оформление и проведение идентификации зеленой биркой — контролер ОТК.

Рисунок Б.9 - Форма идентификационной бирки соответствующей продукции

приложение Б

ф. 8.2 – 04 / 01 – 03 / 01

Бирка
«Несоответствующая продукция
Использовать запрещено!!!»
Цвет красный


 Уральские
 локомотивы

«Несоответствующая продукция.
Использовать запрещено!!!»

Бирка

Наименование: _____

Зав. № (партия, плавка) _____

Количество _____

Контролер ОТК _____

_____ Штамп
_____ Подпись
_____ Дата

№ и дата документа о запрете использования
 (при необходимости)
 № _____ от _____

Описание несоответствия _____

Ответственный за оформление и проведение идентификации красной биркой — контролер ОТК.

11

Рисунок Б.10 - Форма идентификационной бирки
несоответствующей продукции

Карточка с заданием (рисунок Б.11)

Задание: Используя СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией»; И 8.3-01/02 «Классификатор несоответствий продукции» заполнить бланк несоответствующей продукции (АУНП)

Исходные данные:

1. Участок - изготовление элементов колёсных пар на сборочном производстве тележек, участок № 1
2. Мастер Панов С.В.
3. Смена 3
4. Заказ 21.0011010119-2
5. Деталь Колесо зубчатое №165951 пл. 13554, чертеж № 2ЭС6.31.110.002-01
6. Предъявлена 1 шт., забракована 1 шт.
7. Отклонение - односторонний зарез на зубе 15х15 мм, толщина зуба 15,0 мм

Рисунок Б.11

рисунок Б.12

Рисунок Б.12 - Оформленный контролером бланк АУНП

ПРИЛОЖЕНИЕ В

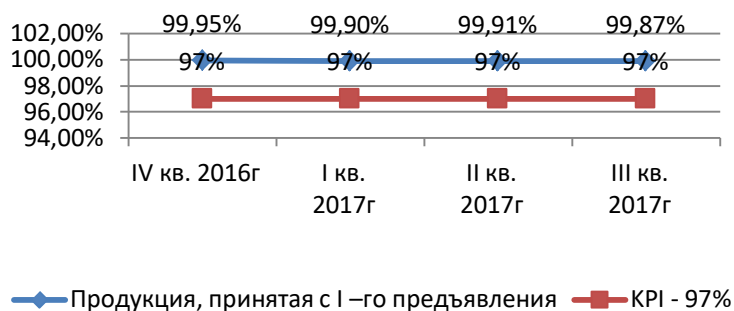
ОТЧЁТ ПО КАЧЕСТВУ ЗА III КВАРТАЛ 2017 ГОДА «КОНТРОЛЬ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ТЕЛЕЖЕК» ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Контроль в процессе производства

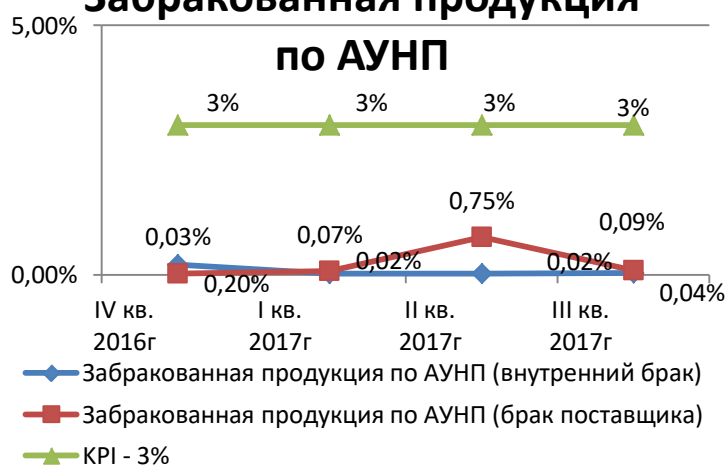
1.1. Общие данные

№ п/ п	Показатели	Ед. изм.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Измене- ние по- казате- лей II кв. 2017г и III кв.
1	Количество предъявленной продукции	шт.	286275	279791	287416	303110	↑15694
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт.	286119	279508	287147	302715	↑15568
		%	99,95	99,90	99,91	99,87	↓0,04
3	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщика)	шт.	94	188	216	264	↑48
		%	0,03	0,07	0,75	0,09	↓0,66
3.1	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт.	62	68	53	131	↑78
		%	0,02	0,02	0,02	0,04	↑0,02
3.2	Допущено специалистами без доработки	шт.	77	41	27	81	↑54
		%	0,03	0,01	0,01	0,03	↑0,02
3.3	Доработанная	шт.	31	191	71	216	↑145
		%	0,01	0,07	0,02	0,07	↑0,05
3.4	Брак окончательный	шт.	48	24	171	98	↓73
		%	0,02	0,01	0,60	0,30	↓0,3
Данные по АУНП							
4	Выписано АУНП	шт.	54	76	72	59	↓13
4.1	Аннулировано	шт.	5	2	3	0	↓3
4.2	На оформлении	шт.	3	4	2	1	↓1
4.3	Проанализировано	шт.	46	70	67	58	↓9
4.4	Смена 1	шт.	44	64	59	53	↓6
		%	81	84	82	90	↑8
4.5	Смена 2	шт.	10	12	13	6	↓7
		%	19	16	18	10	↓8

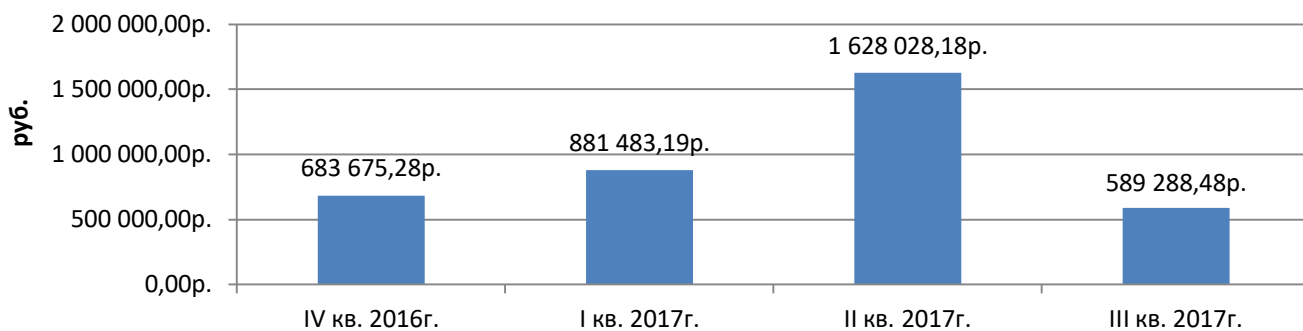
Продукция принятая с I-го предъявления



Забракованная продукция по АУНП



1.2. Затраты по несоответствующей продукции в процессе производства тележек



1.3. Показатели качества по участкам производства тележек за III кв. 2017

года

№ п/ п	Показатель	Ед. изм.	Заготови- тельное производ- ство	Произ- водство рам те- лежек	Сборочное производство	
					Изготовле- ние элемен- тов колёс- ных пар	Формирова- ние КП, сборка КМБ, сборка те- лежки
1	Количество предъяв- ленной продукции	шт.	238100	9692	1841	53477
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт.	237871	9685	1823	53336
		%	99,90	99,93	99,02	99,74
3	Забракованная продук- ция по АУНП (брак поставщики)	шт.	121	0	11	132
		%	0,05	0,0	0,6	0,25
3.1	Забракованная продук- ция по АУНП (внутренний брак)	шт.	108	7	7	9
		%	0,04	0,07	0,38	0,02
3.2	Допущено специали- стами без доработки	шт.	72	6	0	3
		%	0,03	0,06	0,00	0,01
3.3	Доработанная	шт.	153	1	2	60
		%	0,06	0,01	0,11	0,11
3.4	Брак окончательный	шт.	4	0	16	78
		%	0,00	0,00	0,87	0,15
Данные по АУНП						
4	Выписано АУНП	шт.	4	15	17	23
4.1	Аннулировано	шт.	0	0	0	0
4.2	На оформлении	шт.	0	0	0	1
4.3	Проанализировано	шт.	4	15	17	22
4.4	1 Смена	шт.	4	13	17	19
		%	100	87	100	83
4.5	2 Смена	шт.	0	2	0	4
		%	0	13	0	17



2. Заготовительное производство тележек

2.1 Общие данные

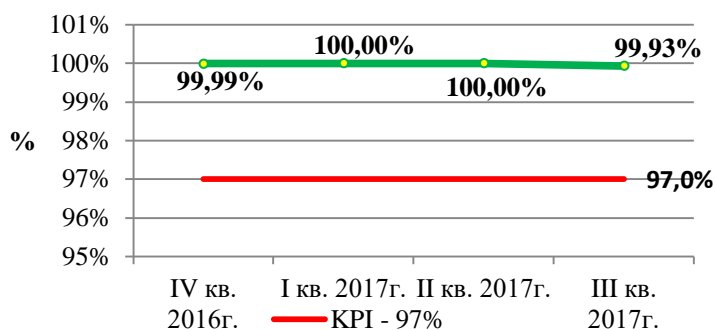
№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				Изменение пока- зателей II кв. 2017г и III кв. 2017г
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	
1	Количество предъявлен- ной продукции	шт	212832	222893	211380	238100	↑26720
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	212796	222868	211369	237871	↑26502
		%	99,9	99,9	99,9	99,9	0
3	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщи- ки)	шт.	22	15	0	121	↑121
		%	0,01	0,01	0	0,05	↑0,05
3.1	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	14	10	11	108	↑97
		%	0,01	0,01	0,01	0,04	↑0,03
3.2	Допущено специалистами без доработки	шт.	14	19	0	72	↑72
		%	0,01	0,01	0	0,03	↑0,03
3.3	Доработанная	шт.	0	0	11	153	↑142
		%	0,00	0,00	0,01	0,06	↑0,05
3.4	Брак окончательный	шт.	22	0	0	4	↑4
		%	0,01	0,00	0,00	0,00	0
Данные по АУНП							
4	Выписано АУНП	шт.	4	3	4	4	0
4.1	Аннулировано	шт.	1	0	1	0	↓1
4.2	На оформлении	шт.	0	1	0	0	0
4.3	Проанализировано	шт.	3	2	3	4	↑1
4.4	Смена 1	шт.	2	2	3	4	↑1
		%	75	75	75	100	↑25
4.5	Смена 2	шт.	1	1	1	0	↓1
		%	25	25	25	0	↓25
4.6	Смена 3	шт.	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0



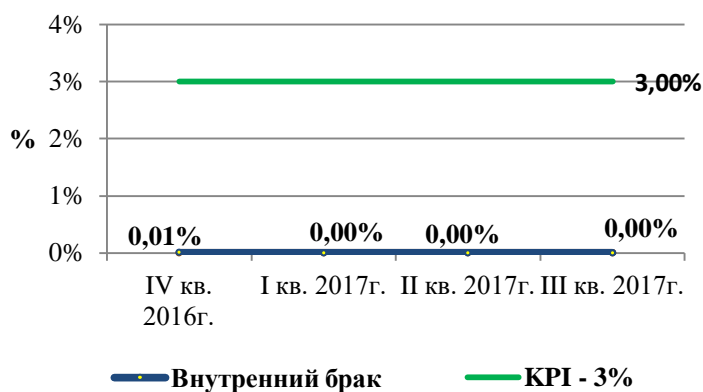
2.2 Обработка листового и фасонного проката, участок № 1

№ п/п	Показатели		Ед.	Показатели				Изменение показателей II кв. 2017г и III кв. 2017г
				IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	
1	Количество предъявленной продукции		шт	154690	155834	138619	162929	↑24310
2	Продукция, принятая с I -го предъявления		шт	154670	155834	138619	162808	↑24189
			%	99,99	100	100	99,93	↓0,07
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)		шт	14	0	0	0	0
			%	0,01	0	0	0	0
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	6	0	0	121	↑121	
		%	0,00	0,00	0,00	0,07		

Процент продукции принятой с I –го предъявления



Забракованная продукция по АУНП



№ п/п	Винovníк несоответствия	Кол-во забракованной продукции, шт.	
	Поставщик	шт.	%
1	ООО «Уралпромстрой». Труба 89х12 - линейная индикация	121	0,05
ИТОГО:		121	0,05

2.3 Механическая обработка, участок № 2

№ п/ п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Измене- ние пока- зателей. II кв. и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной продукции	шт	58142	67059	72761	75171	↑2410
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	58126	67034	72750	75063	↑2313
		%	99,96	99,96	99,98	99,86	↑0,12
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	0	10	11	108	↑97
		%	0	0,01	0,01	0,14	↑0,13
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	16	15	0	0	0
		%	0,03	0,02	0	0	0



2.4 Виновные в несоответствии в процессе производства за III кв. 2017 года

№ п/п	Виновник несоответствия	Кол-во забракованной продукции, шт.	
	Подразделение	шт.	%
1	ОГЭ	32	0,01
2	ОГМ	4	0,00
3	УТППТ	72	0,03
ИТОГО:		108	0,04

3. Производство рам тележек

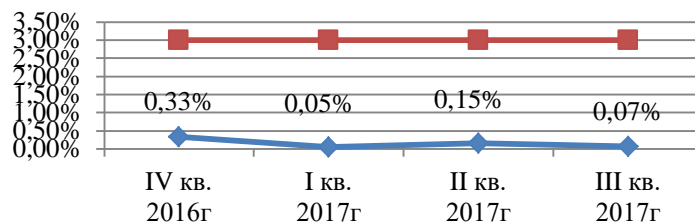
3.1 Общие данные

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение по- казателей. II кв. 2017г. и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной про- дукции	шт.	9818	10848	11783	9692	↓2091
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт.	9786	10829	11764	9685	↓2079
		%	99,7	99,81	99,83	99,93	↑0,1
3	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	0	1	0	↓1
		%	0	0	0,01	0	↓0,01
3.1	Забракованная продукция по	шт.	32	5	18	7	↓11

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение по- казателей. II кв. 2017г. и III кв. 2017г
	АУНП (внутренний брак)	%	0,33	0,05	0,15	0,07	↓0,08
3.2	Допущено специалистами без доработки	шт.	26	3	7	6	↓1
		%	0,26	0,03	0,06	0,06	0
3.3	Доработанная	шт.	6	2	12	1	↓11
		%	0,06	0,02	0,10	0,01	↓0,09
3.4	Брак окончательный	шт.	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0
Данные по АУНП							
4	Выписано АУНП	шт.	7	6	15	6	↑9
4.1	Аннулировано	шт.	0	0	0	0	0
4.2	На оформлении	шт.	0	0	0	0	0
4.3	Проанализировано	шт.	7	6	15	6	↑8
4.4	Смена 1	шт.	7	6	13	5	↑7
		%	100	100	87	83	↓13
4.5	Смена 2	шт.	0	0	2	1	↑2
		%	0	0	13	17	↑13



Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)



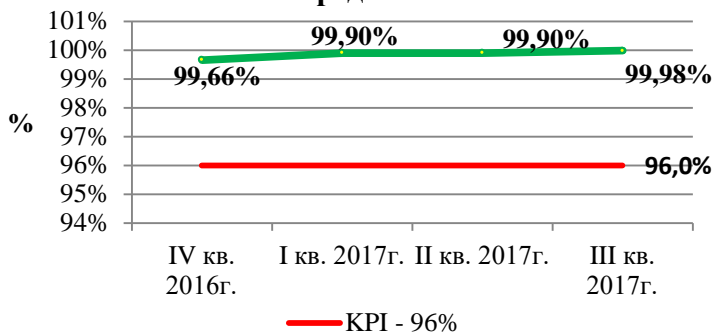
—♦— Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)

—■— KPI - 3%

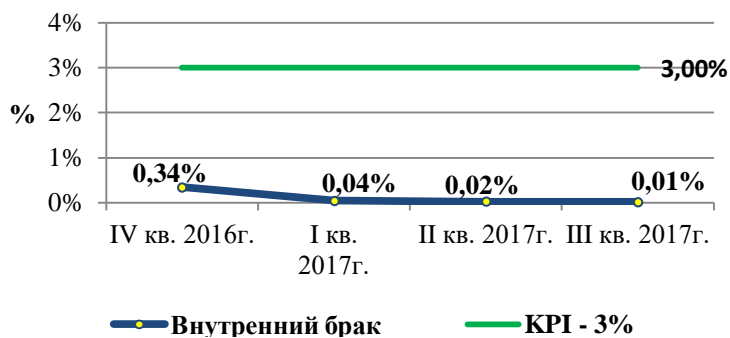
3.2 Сборка-сварка рам тележек локомотивов

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение по- казателей. II кв. 2017г и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной продукции	шт	7304	8288	8971	6906	↓2065
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	7279	8284	8969	6905	↓2064
		%	99,6	99,9	99,9	99,98	↑0,08
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	25	4	2	1	↓1
		%	0,34	0,04	0,02	0,01	↓0,01
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0

Процент продукции принятой с I –го предъявления



Забракованная продукция по АУНП

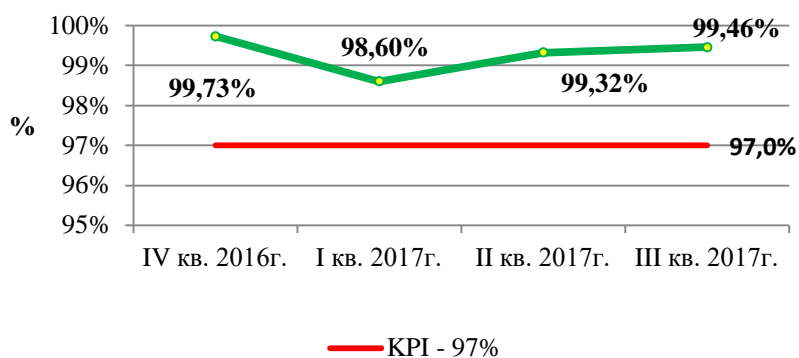


№ п/п	Виновник несоответствия		Кол-во забракованной продукции, шт.	
	Подразделение	Виновник (Ф.И.О.)	шт.	%
1	ПРТ, участок 1	Эл. сварщик Патрушев А.М.	1	0,01
ИТОГО:			1	0,01

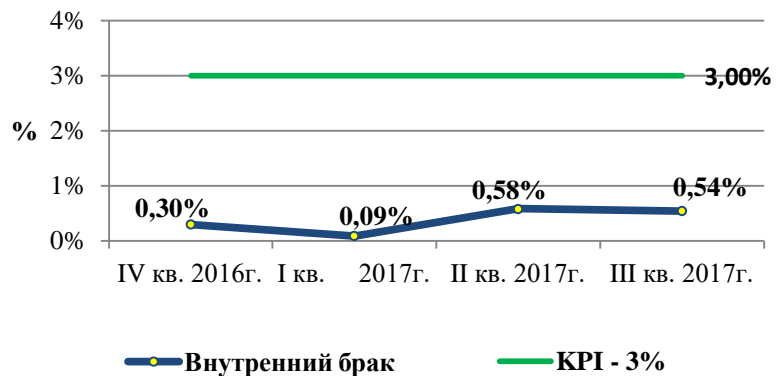
3.3 Сборка-сварка рам тележек поездов

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение пока- зателей. II кв. 2017г и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной продукции	шт	745	1073	1033	1104	↑71
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	743	1058	1026	1098	↑72
		%	99,73	98,60	99,32	99,46	↑0,14
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	2	1	6	6	0
		%	0,3	0,09	0,58	0,54	↓0,04
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	0	1	0	↓1
		%	0	0	0,1	0	↑0,1

Процент продукции принятой с I –го предъявления



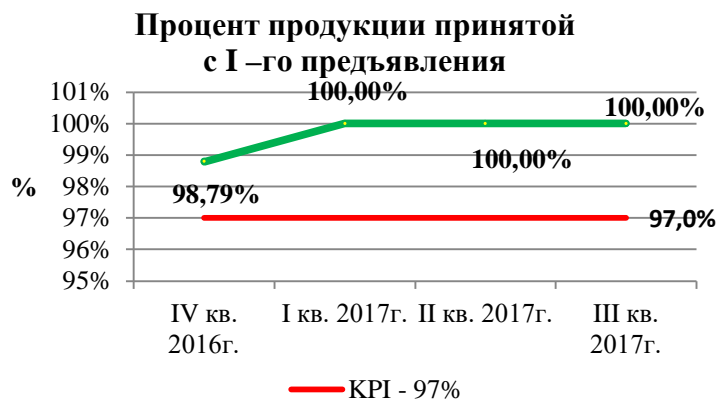
Забракованная продукция по АУНП



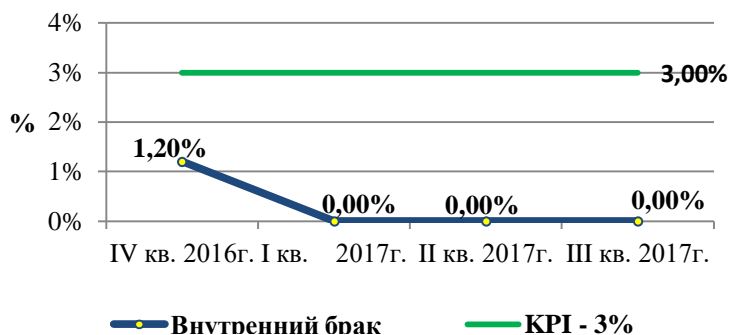
№ п/п	Виновник несоответствия	Кол-во забракованной продукции, шт.	
	Подразделение	шт.	%
1	ПРТ	6	0,54
ИТОГО:		6	0,54

3.4 Механообработка рам тележек локомотивов

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение показателей. II кв. 2017г. и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной продукции	шт	165	30	206	110	↓96
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	163	30	206	110	↓96
		%	98,79	100	100	100	0
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	2	0	0	0	0
		%	1,2	0	0	0	0
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0



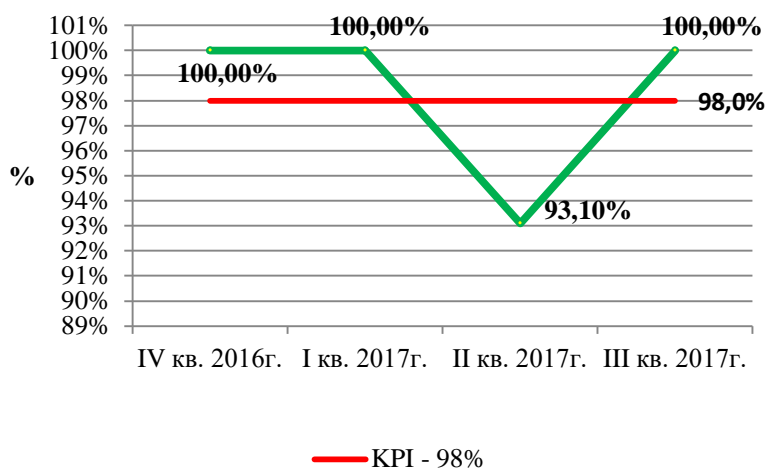
Забракованная продукция по АУНП



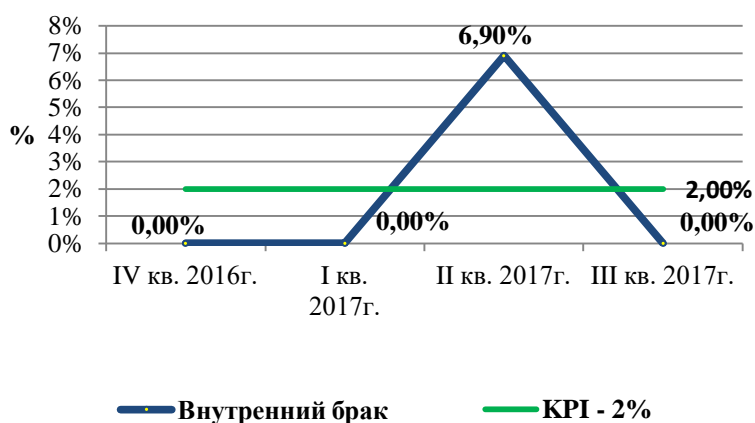
3.5 Механообработка рам тележек поездов

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				Изменение показателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г.
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	
1	Количество предъявленной продукции	шт	230	85	145	102	↓43
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	230	85	135	102	↓33
		%	100	100	93,1	100	↑6,9
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	0	0	10	0	↓10
		%	0	0	6,9	0	↓6,9
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0

Процент продукции принятой с I –го предъявления



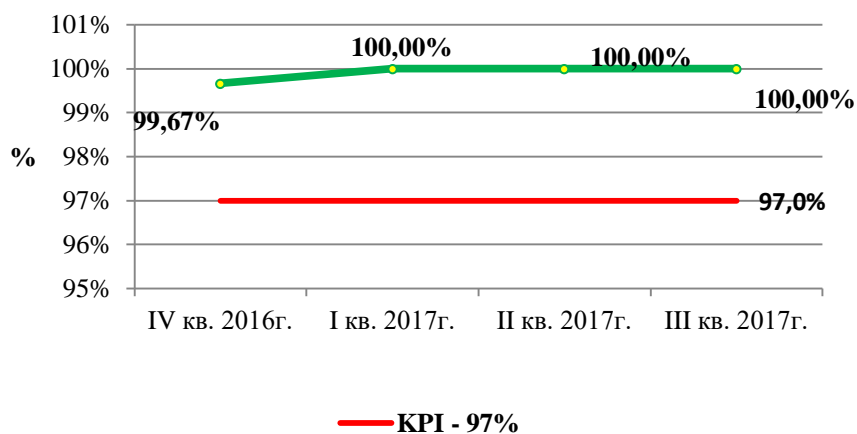
Забракованная продукция по АУНП



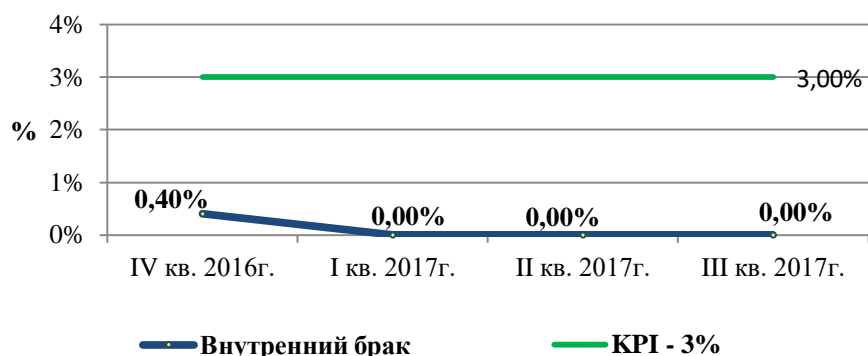
3.6 Покраска и термообработка рам тележек локомотивов

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение показателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной про- дукции	шт	906	920	955	980	↑25
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	903	920	955	980	↑25
		%	99,67	100	100	100	0
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	3	0	0	0	0
		%	0,4	0	0	0	0
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0

Процент продукции принятой с I –го предъявления



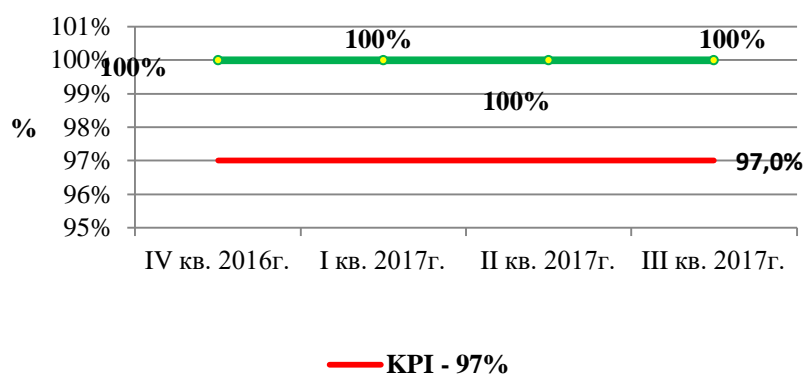
Забракованная продукция по АУНП



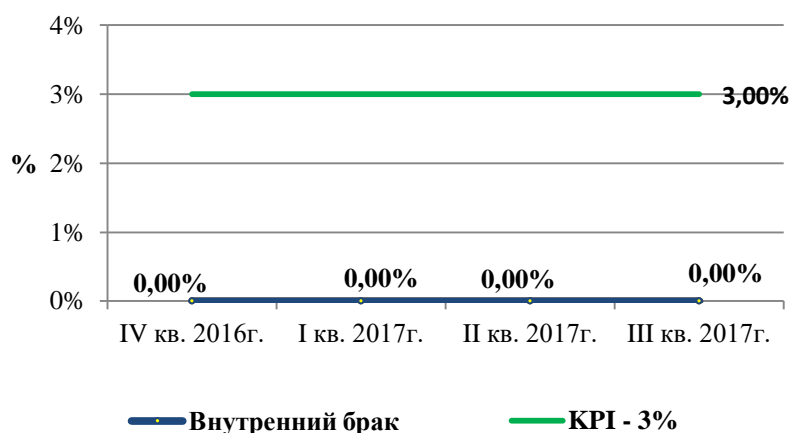
3.7 Покраска и термообработка рам тележек поездов

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение показателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной про- дукции	шт	468	452	473	490	↑17
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	468	452	473	490	↑17
		%	100	100	100	100	0
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	0	0	0	0
		%	0	0	0	0	0

Процент продукции принятой с I –го предъявления



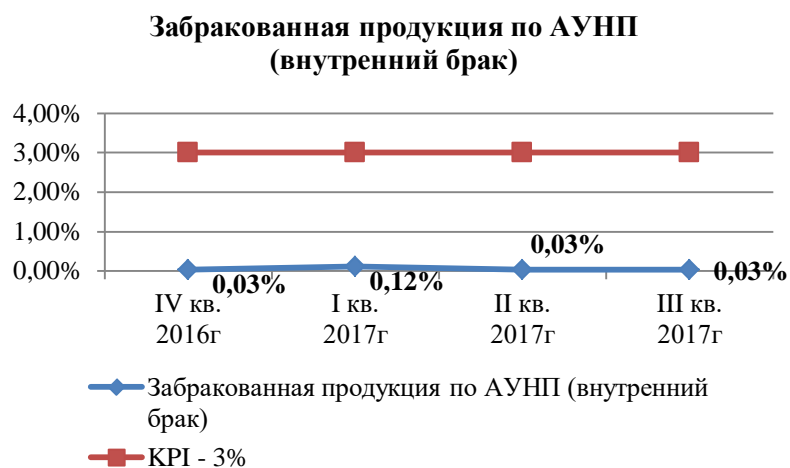
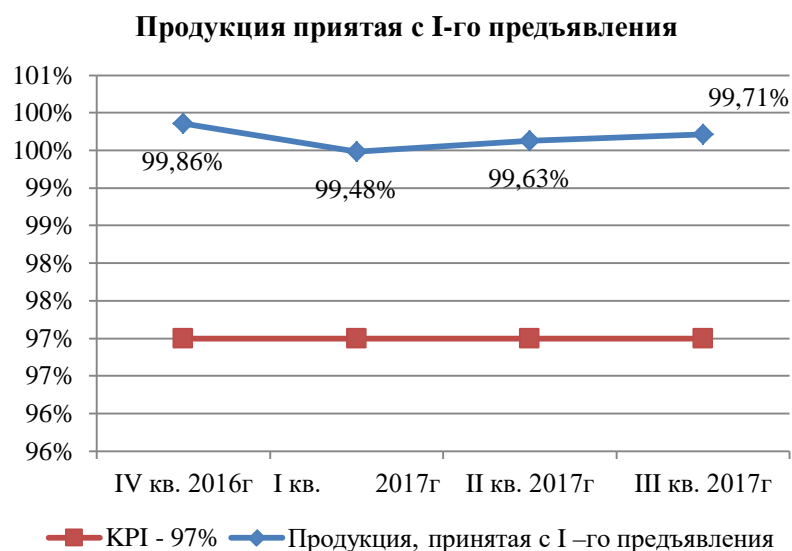
Забракованная продукция по АУНП



4. Сборочное производство тележек

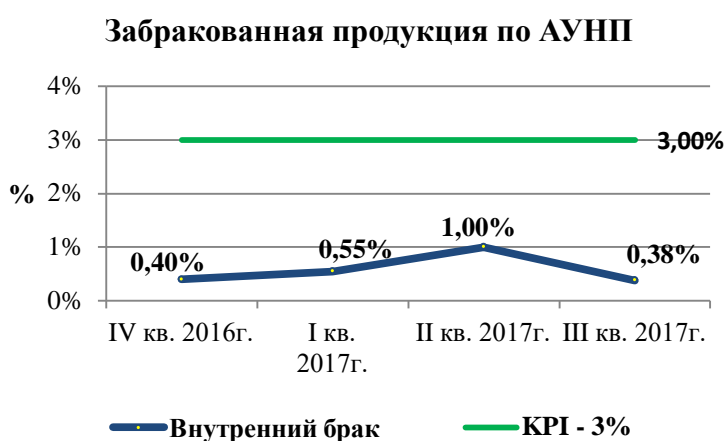
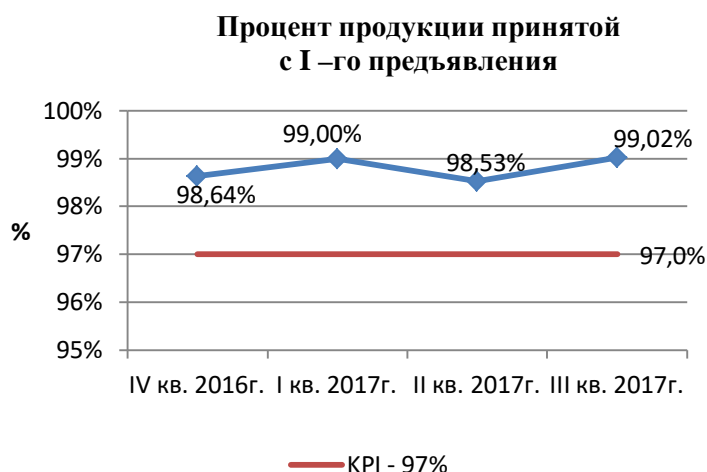
4.1. Общие данные

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение по- казателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г
1	Количество предъявлен- ной продукции	шт	63625	46050	64253	55318	↑18203
2	Продукция, принятая с I - го предъявления	шт	63537	45811	64014	55159	↑18203
		%	99,86	99,48	99,63	99,71	↑0,15
3	Забракованная продукция по АУНП (брак постав- щики)	шт.	72	186	215	143	↑29
		%	0,11	0,40	0,33	0,26	↓0,07
3.1	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	16	54	24	16	↓30
		%	0,03	0,12	0,03	0,03	↓0,09
3.2	Допущено специалистами без доработки	шт.	37	19	20	3	↑1
		%	0,06	0,04	0,03	0,01	↓0,01
3.3	Доработанная	шт.	25	197	48	62	↓149
		%	0,04	0,43	0,07	0,11	↓0,36
3.4	Брак окончательный	шт.	26	24	171	94	↑147
		%	0,04	0,05	0,27	0,17	↑0,22
Данные по АУНП							
4	Выписано АУНП	шт.	43	67	53	40	↓14
4.1	Аннулировано	шт.	4	2	1	0	↓1
4.2	На оформлении	шт.	3	3	2	1	↓1
4.3	Проанализировано	шт.	36	62	50	39	↓12
4.4	Смена 1	шт.	34	56	44	36	↓12
		%	79	84	83	90	↓1
4.5	Смена 2	шт.	9	11	9	4	↓2
		%	21	16	17	10	↑1



4.2. Изготовление элементов колесных пар локомотивов и поездов

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				Изменение показателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	
1	Количество предъявленной продукции	шт	1768	2002	1976	1841	↓135
2	Продукция, принятая с I-го предъявления	шт	1744	1982	1947	1823	↓124
		%	98,64	99,0	98,53	99,02	↑0,49
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	7	11	20	7	↓13
		%	0,4	0,55	1,00	0,38	↓0,62
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	17	10	9	11	↑2
		%	0,96	0,5	0,45	0,6	↑0,15



4.3. Распределение АУНП по виновникам несоответствия

№ п/п	Виновник несоответствия		Кол-во забракованной продукции, шт.	
	Подразделение	Виновник (Ф.И.О.)	шт.	%
1	СПТ, уч. №1	Заикин Е.И.	1	0,05
2	СПТ, уч. №1	Хисматуллин В.Р.	1	0,05
3	СПТ, уч. №1	Турков С.В.	1	0,05
4	В Калуге	Сбой оборудования	4	0,22
5	Поставщик	ООО «Юрэксл-Групп»	10	0,54
6	Поставщик	«Интерпайп»	1	0,05
ИТОГО:			18	0,98

4.4. Распределение АУНП по признаку несоответствия

№ п/п	Признак несоответствия	Количество забракованной продукции	
		шт.	%
1	C1 - не выдержан диаметр	8	0,43
2	C2 - не выдержан линейный размер	1	0,05
3	L2 - брак МПК	9	0,49
ИТОГО:		18	0,98

4.5. Распределение АУНП по причинам возникновения несоответствующей продукции

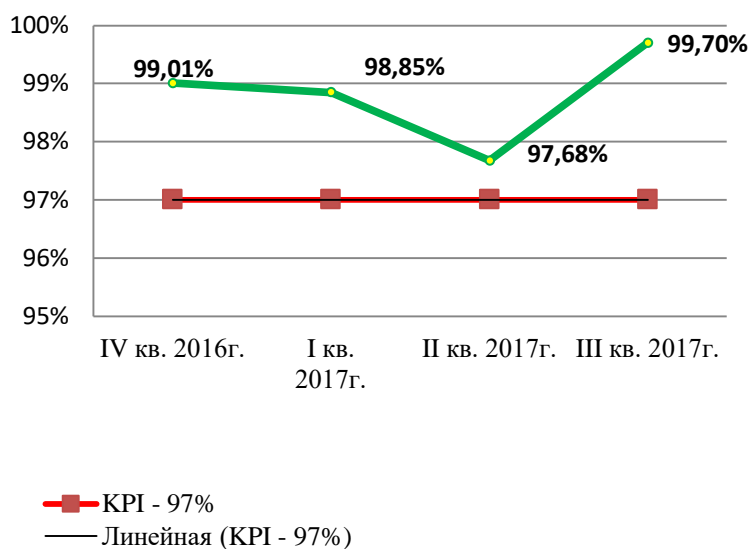
№ п/п	Причина несоответствующей продукции	Количество забракованной продукции	
		шт.	%
1	S2 - ошибка исполнителя	3	17,0
2	U1 - поставка некачественной продукции поставщиком	10	56,0
3	R1 - неисправность оборудования	5	27,0
ИТОГО:		18	100

5. Формирование колесных пар локомотивов и поездов

5.1. Общие данные

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели					Изменение показателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г
			IV кв. 2016г	IV кв. 2016г	I кв. 2017г	III кв. 2017г		
1	Количество предъявленной продукции	шт	3588	2625	3484	3289		↓195
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	3574	2599	3444	3278		↓166
		%	99,6	99,01	98,85	99,7		↑0,85
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	14	9	22	9		↓13
		%	0,4	0,3	0,63	0,27		↓0,36
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	0	17	18	2		↓16
		%	0	0,6	0,52	0,06		↓0,46

Процент продукции принятой с I-го предъявления



Забракованная продукция по АУНП



5.2. Распределение АУНП по признаку несоответствия

№ п/п	Признак несоответствия	Количество забракованной продукции	
		шт.	%
1	C10 - не соответствует биение	1	0,03
2	G1 - дефекты лакокрасочного покрытия	1	0,03
3	K1 - механические повреждения	4	0,12
4	N4 - несоответствие нормативно-технической документации	3	0,09
5	H6 - не соответствует форма диаграммы	2	0,06
ИТОГО:		11	0,33

5.3. Распределение АУНП по причинам возникновения несоответствующей продукции

№ п/п	Причина несоответствующей продукции	Количество забракованной продукции	
		шт.	%
1	S2 - ошибка исполнителя	5	45,4
2	R1 - неисправность оборудования	1	9,1
3	U1 - поставка некачественной продукции поставщиком	2	18,2
4	T11 - технически неизбежные потери	3	27,3
ИТОГО:		11	100

5.4. Поставщики виновные в несоответствии

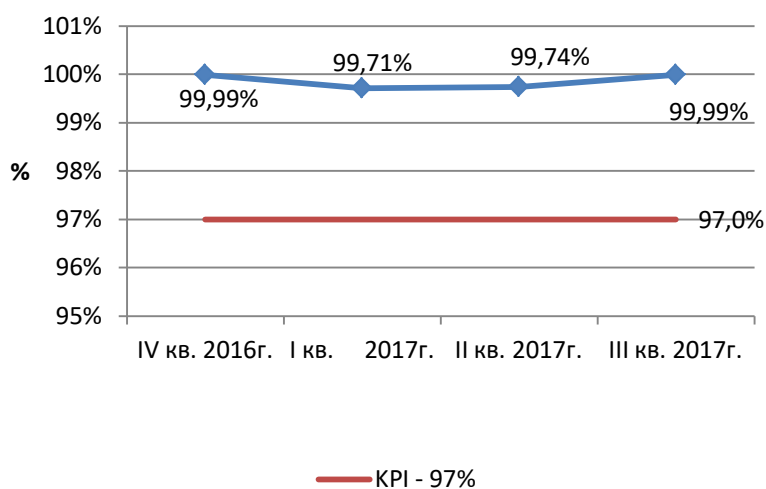
№ п/п	Поставщик	Количество забракованной продукции, шт.	
		шт.	%
1	АО "Транспневматика"- диск тормозной осевой	1	0,03
2	Транспривод (Тверь) - ось моторная	1	0,03
ИТОГО:		2	0,06

6 Сборка тележек локомотивов

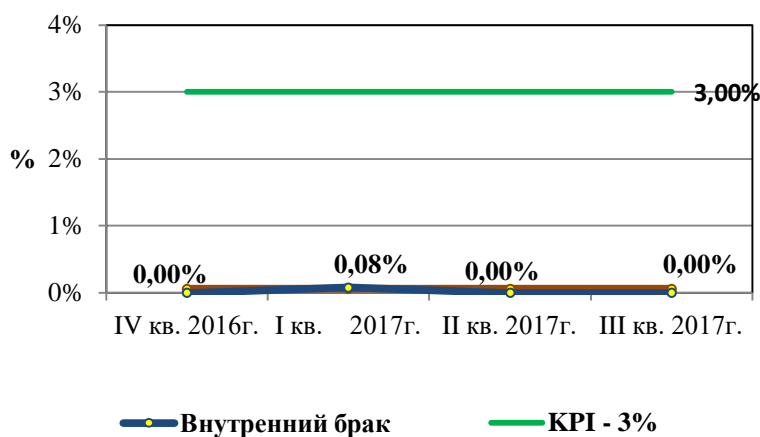
6.1 Общие данные

№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение показателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной продукции	шт	37668	26544	36032	30212	↓5820
2	Продукция, принятая с I - го предъявления	шт	37665	26467	35938	30209	↓5820
		%	99,99	99,71	99,74	99,99	↑0,25
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	0	20	0	0	0
		%	0	0,08	0	0	0
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	3	57	94	3	↓91
		%	0,01	0,21	0,26	0,01	↓0,25

Процент продукции принятой с I –го предъявления



Забракованная продукция по АУНП



6.2. Распределение несоответствий по виновным поставщикам

№ п/п	Виновник несоответствия	Кол-во забракованной продукции, шт.	Причина несоответствия
1	ООО «СКФ Тверь»	1	Подшипник SKF - несоответствие диаметра отверстия заднего упорного кольца
2	ООО «Кристалл-Плюс»	1	Тяга - раковина
3	ООО «Мехмаш»	1	Корпус буксы - несоосность отверстий
ИТОГО:		3	

6.3. Распределение АУНП по причинам возникновения несоответствующей продукции

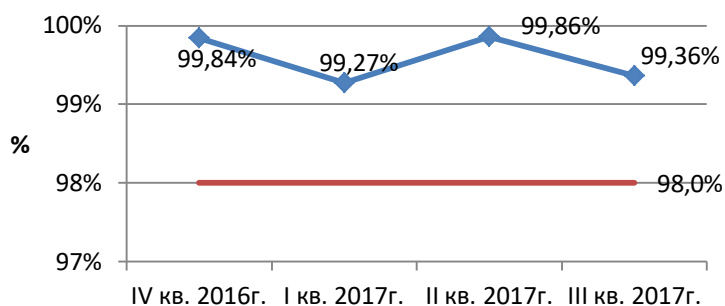
№ п/п	Причина несоответствующей продукции	Количество забракованной продукции	
		шт.	%
1	U1 - поставка некачественной продукции	3	100
ИТОГО:		3	100

7. Сборка тележек поездов

7.1. Общие данные

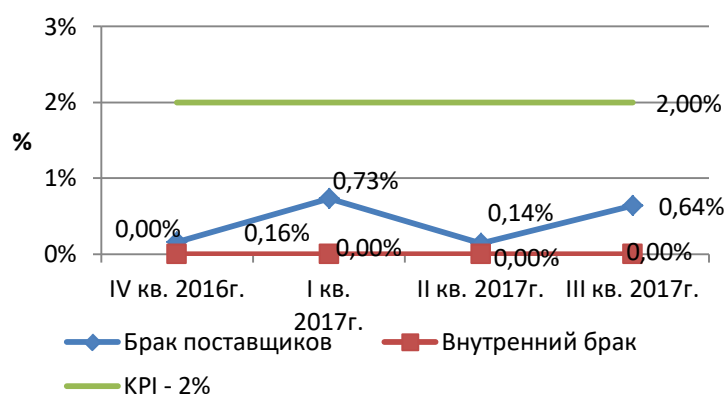
№ п/п	Показатели	Ед.	Показатели				
			IV кв. 2016г	I кв. 2017г	II кв. 2017г	III кв. 2017г	Изменение по- казателей. II кв. 2017г кв. и III кв. 2017г
1	Количество предъявленной продукции	шт	21564	14020	22632	19976	↓2656
2	Продукция, принятая с I -го предъявления	шт	21529	13918	22600	19849	↓2751
		%	99,84	99,27	99,86	99,36	↓0,5
3	Забракованная продукция по АУНП (внутренний брак)	шт	0	0	0	0	0
		%	0,00	0,00	0,00	0,00	0
4	Забракованная продукция по АУНП (брак поставщики)	шт.	35	102	32	127	↑95
		%	0,16	0,73	0,14	0,64	↑0,5

Процент продукции принятой с I-го предъявления



— KPI - 98%

Забракованная продукция по АУНП



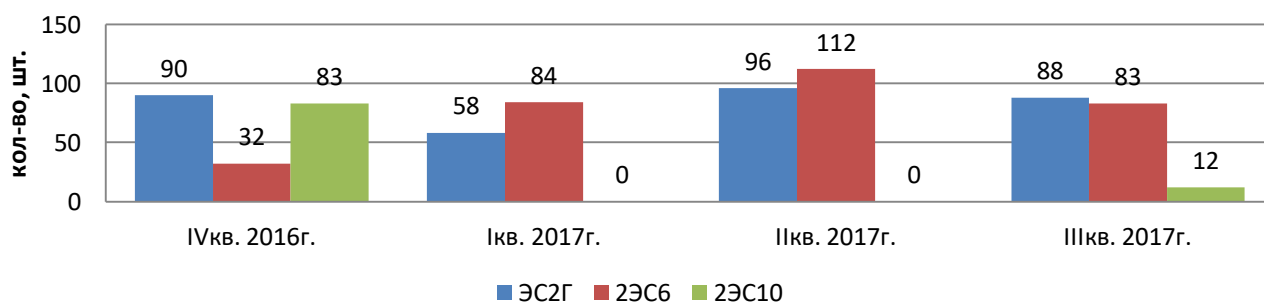
7.2. Распределение несоответствий по виновным поставщикам

№ п/п	Виновник несоответствия	Кол-во забракованной продукции, шт.	Причина несоответствия
1	ОАО «Арсенал-НТ»	5	Крышка - смещение отверстий М12-7Н. Нет собираемости
2	ООО «Келлер и Кальмбах»	1	Кожух - нет собираемости
3	ОКВЭЙ	54	Демпфер гидравлический - выдавлены резинки сайлен-блоков
4	ООО «Сименс»	7 компл. (56 гаек)	Отсутствие в комплекте
5	АО «Транспневматика»	7	Гильза 3 шт. - проточка выполнена частично. Трос АСТ 4 шт. - нет собираемости
6	Не определен	4	Пружины - несоответствие параметров
ИТОГО:		127	

7.3. Распределение АУНП по признаку несоответствия - вина поставщика

№ п/п	Признак несоответствия	Количество забракованной продукции	
		шт.	%
1	N1 - несоответствие внешнего вида	54	0,27
2	N2 - некомплектность продукции	56	0,28
3	N4 - несоответствие ГОСТу	14	0,07
4	N5 - нет собираемости	3	0,02
ИТОГО:		127	0,64

8. Данные по выпуску тележек



9. Центр технического аудита (ЦТА), в производстве тележек

9.1. Данные по летучим и инспекционным контролям ЦТА

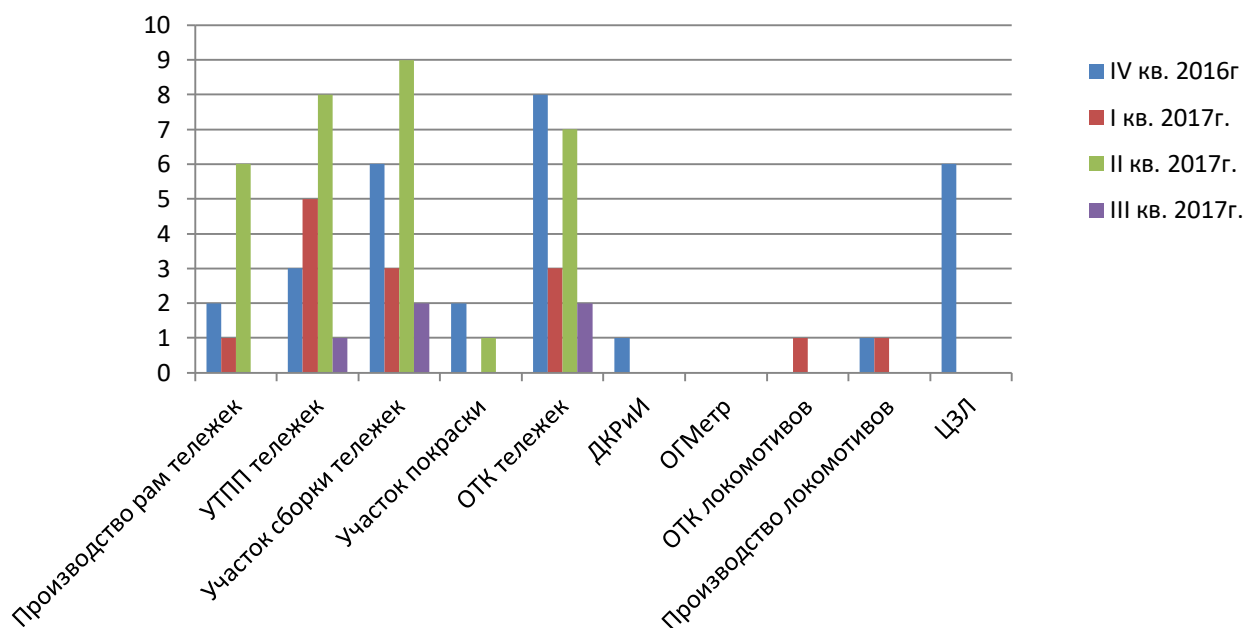
9.1.1 Количество летучих и инспекционных контролей ЦТА

№ п/п	Показатели	IV кв. 2016г.	I кв. 2017г.	II кв. 2017г.	III кв. 2017г.
1	Количество контролей	6	5	8	4
2	Количество несоответствий	28	14	31	5

9.1.2 Подразделение виновное в несоответствии по данным летучих и инспекционных контролей ЦТА

№ п/п	Подразделение виновное в несоответствии	Кол-во несоответствий, шт.			
		III кв. 2016г.	IV кв. 2016г.	I кв. 2017г.	II кв. 2017г.
1	Производство рам тележек	3	2	1	0
2	УТПП тележек	7	3	5	1
3	Участок сборки тележек	18	6	3	2
4	Участок покраски	4	2	0	0
5	ОТК тележек	11	8	3	2
6	ДКРиИ	3	1	0	0
7	ОГМетр	0	0	0	0
8	ОТК локомотивов	0	0	1	0
9	Производство локомотивов	3	1	1	0
10	ЦЗЛ	6	6	0	0
ИТОГО:		52	28	14	5

10. График распределения забракованной продукции



11 Причины несоответствия продукции

№ п/п	Подразделение	Описание несоответствия	Количество несоответствий, шт.
1	Производство рам тележек	Невыполнение требований тех-процесса	0
2	УТПП тележек	Актуализация ТП	1
3	Участок сборки тележек	Невыполнение требований тех-процесса	2
4	Участок покраски	Невыполнение требований тех-процесса	0
5	ОТК тележек	Невыполнение требований тех-процесса	2
6	ОТК локомотивов	Невыполнение требований тех-процесса	0
ИТОГО:			5

Выводы

Контроль в процессе производства. Анализ АУНП (таблица В.1)

Таблица В.1 - Показатели случаев брака поквартально

Показатели	IV кв. 2016г.	I кв. 2017г.	II кв. 2017г.	III кв. 2017г.
Выявлено случаев брака, из них:	54	76	72	59
аннулировано	5	2	2	0
на оформлении	3	4	2	1
проанализировано	46	70	67	58

Виновник выявленных несоответствий - поставщик (таблица В.2)

Таблица В. 2 - Несоответствия по вине поставщика

№ п/п	Поставщики	Кол-во забракованной продукции, шт.	Причина несоответствия
1	ООО «УралПромСтрой»	121	Несоответствие по МПД трубы
2	ООО «ОКВЭЙ»	54	Выдавливание, трещины резины салеинтблоков
3	ООО «Сименс»	56	Недоставка гаек
4	ООО «Юрэксл-групп»	10	Несоответствие по МПД осей
5	ООО «Арсенал-НТ»	5	Нет собираемости крышек буксы ЭС2Г
6	НПЦ «Пружина»	4	Не соответствует КД
7	ООО «Мехмаш»	1	Несоосность отверстий
8	ОАО «Транспневматика»	1	Биение тормозного диска
		3	Гильзы без проточки
		4	Деформация троса
9	ООО «Интерпайп»	1	Несоответствие по МПК колёсного центра
10	ООО «СКФ-Тверь»	1	Несоответствие диаметра
11	«Келлер и Кальмбах»	1	Нет собираемости кожуха
12	ООО «Кристалл-плюс»	1	Раковина на тяге
13	ООО «Трансприводтверь»	1	Повреждение ЛКП
ИТОГО:		264	

Причины и виновники несоответствий (таблица В.3)

Таблица В. 3 - Несоответствия по вине предприятия «Уральские локомотивы»

№ п/п	Виновник несоответствия (Подразделение)	Виновник несоответствия (Ф.И.О.)	Кол-во забракованной продукции, шт.	Причина несоответствия
1	2	3	4	5
1	ПРТ	Уч. №1 Патрушев А.М.	1	Не соответствие сварного шва КД

Окончание таблицы В.3

1	2	3	4	5
2	ЗПТ	ОГЭ	32	Дефект при механической обработке (Сбой оборудования)
		ОГМ	4	Не выдержан диаметр (Сбой оборудования)
		УТППТ	72	Не соответствие размера (экспериментальная партия)
3	СПТ	Уч. №1 Хисматуллин В.Р.	1	Не выдержан диаметр
		Уч. №1 Заикин Е.И.	1	Не выдержан диаметр
		Уч. №1 Турков С.В.	1	Не выдержан диаметр
		В г. Калуга	4	Не выдержан диаметр (Сбой оборудования)

Выводы по производству тележек за третий квартал:

Отрицательные моменты:

- увеличение количества забракованной продукции на заготовительном производстве тележек по вине служб завода на 87 единиц и по вине поставщика на 121 единицу;
- по состоянию на ноябрь месяц, не создана группа по контролю нестандартного оборудования (стендов). Отсутствие проверки стендов может повлечь отклонения от геометрических параметров изготавливаемых изделий.

Положительные моменты:

- уменьшение количества выписанных АУНП на 13 актов.
- уменьшение количества несоответствий выявленных при инспекторских контролях ЦТА по сравнению с предыдущим периодом на 23 несоответствия;
- уменьшение количества несоответствий выявленных по внутреннему браку на участке механообработки рам тележек поездов по сравнению с предыдущим периодом на 6,9%.

Мероприятия по улучшению:

- рассмотреть возможность уменьшения сроков между проверками оборудования на технологическую точность, для большей стабильности работы оборудования;

- рассмотреть возможность создания группы по контролю нестандартного оборудования (стендов), что приведет к более стабильному качеству геометрии рам тележек поездов и локомотивов, что так же положительно скажется на развеске готовых тележек.

Организация комплексной системы профилактики брака на предприятии приводит к тому, что контроль становится все более активным и начинает интенсивнее воздействовать на процесс формирования качества изделий, так как осуществляется не пассивная фиксация брака в производстве, а целенаправленная профилактика его возникновения.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ООО «Уральские локомотивы»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

ПРОЕКТ

Система менеджмента бизнеса
КОНТРОЛЬ ПРОДУКЦИИ
В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ТЕЛЕЖЕК

Разработчик Белоусова О.А.

г. Екатеринбург 2018

Содержание

1. Область применения	116
2. Нормативные ссылки	116
3. Термины и определения	117
4. Обозначения и сокращения	118
5. Ответственность	119
6. Основные нормативные положения	121
7. Описание процесса	121
8. Анализ данных по качеству продукции	126
Приложение А - Алгоритм процесса	
«Контроль продукции в процессе производства»	127
Лист регистрации изменений	128

1 Область применения

1.1. Настоящий стандарт организации устанавливает порядок проведения контроля и испытаний в процессе производства продукции, регистрацию данных о качестве и ответственность за контроль продукции на соответствие установленным потребителем (внешним и внутренним) требованиям в КД, ТД и НТД.

1.2. Требования настоящего стандарта распространяются на все подразделения ООО «Уральские локомотивы», участвующие в процессе производства тележек для тягового и моторвагонного подвижного состава.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

IRIS	Международный стандарт железнодорожной промышленности
ГОСТ ISO 9000- 2011	Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь
ГОСТ ISO 9001- 2011	Системы менеджмента качества. Требования ISO 9001:2008
ГОСТ 16504- 81	Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 32894-2014	Продукция железнодорожного назначения. Инспекторский контроль. Общие положения
Р 50-605-80-93	Рекомендации. Система разработки и постановки продукции на производство. Термины и определения.
ГОСТ 31334- 2007	Оси для подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия
ГОСТ 11018-2011	Колесные пары тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия
ГОСТ 30803- 2014	Колеса зубчатые тяговых передач тягового подвижного состава магистральных железных дорог. Технические условия
ГОСТ 51220- 98	Колеса зубчатые тяговых передач тягового подвижного состава магистральных железных дорог. Общие технические условия
ГОСТ 15.309- 98	Система разработки и постановки продукции на производство. Испытание и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ЦТ- 329	Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава колеи 1520
СТО 7.5- 07	Материалы, оборудование, запасные части и изделия. Правила хранения
СТО 8.3-01	Управление несоответствующей продукцией
СТО 7.4- 03	Верификация закупленной продукции
И 4.2- 07	Формирование комплектов документов на электровоз
И 7.9- 01	FAI- контроль качества первого образца изделия
И 8.2- 04/01	Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции
И 8.2- 05/02	Организация и порядок проведения неразрушающего контроля изделий
И 8.2- 05/03	Лабораторный контроль материалов

3. Термины и определения

В настоящем стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

- 3.1. **выпуск:** Разрешение на переход к следующей стадии процесса;
- 3.2. **входной контроль:** Контроль продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции;
- 3.3. **деталь:** Изделие, изготовленное из материала одной марки без применения сборочных операций;
- 3.4. **запись:** Документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности;
- 3.5. **идентификация:** Присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения, признака или набора признаков, позволяющих однозначно отделить его от других объектов;
- 3.6. **изделие:** Единица промышленной продукции, количество которой может исчисляться в штуках или экземплярах;
- 3.7. **инспекционный контроль:** Контроль, осуществляемый специально уполномоченными лицами с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля;
- 3.8. **изготовитель:** исполнитель конкретной технологической операции (оператор станков с ПУ, электросварщик и т.п.);
- 3.9. **испытание:** Определение одной или нескольких характеристик согласно установленной процедуре;
- 3.10. **качество:** Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям;
- 3.11. **контроль:** Процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями и калибровкой;
- 3.12. **контрольный образец:** Единица продукции или ее часть, или проба, утвержденные в установленном порядке, характеристики, которых приняты за основу при изготовлении и контроле такой же продукции;
- 3.13. **мониторинг:** Отслеживание (наблюдение) с целью контроля;
- 3.14. **моторвагонный подвижной состав:** моторные и прицепные вагоны, имеющие оборудование, необходимое для совместной работы с моторными вагонами, в том числе электропоезда;
- 3.15. **несоответствие:** Невыполнение требования;
- 3.16. **нормативно- техническая документация:** Документы, устанавливающие требования;
- 3.17. **объект контроля и испытаний:** продукция, подвергаемая контролю и испытаниям;
- 3.18. **операционный контроль:** Контроль продукции или процесса во время выполнения или после завершения технологической операции;
- 3.19. **оценивание качества продукции:** определение значений характеристик продукции с указанием точности и (или) достоверности;
- 3.20. **периодические испытания:** Контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно- технической документацией, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности ее дальнейшего выпуска;
- 3.21. **полуфабрикат:** Изделие предприятия- поставщика, подлежащее дополнительной обработке или сборке на предприятии- потребителе;
- 3.22. **поставщик:** Организация или лицо, предоставляющие продукцию;
- 3.23. **потребитель:** Организация или лицо, получающие продукцию;

Примечание - внешний потребитель - это организации, получающие продукцию в виде результата процесса производства локомотивов и поездов, внутренний потребитель - это структурные подразделения предприятия- изготовителя;

3.24. предприятие- изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Уральские локомотивы»;

3.25. предъявительские испытания: Контрольные испытания продукции, проводимые службой технического контроля предприятия- изготовителя перед предъявлением ее для приемки представителем заказчика, потребителя или других органов приемки;

3.26. приёмочный контроль: Контроль продукции, по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию;

3.27. приемо-сдаточные испытания: Контрольные испытания продукции при приемочном контроле;

3.28. продукция: Результат процесса производства тележек тягового и моторвагонного подвижного состава.

Примечание - под продукцией понимаются детали, изделия, полуфабрикаты и сборочные единицы, предназначенные для производства тележек;

3.29. Производственный процесс: Совокупность целенаправленных действий персонала предприятия по превращению сырья и материалов в готовую продукцию;

3.30. процесс: Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы;

3.31. процесс измерения: Совокупность операций для установления значения величины;

3.32. сборочная единица: Изделие, составные части которого подлежат соединению между собой на предприятии- изготовителе сборочными операциями;

3.33. соответствие: Выполнение требования.

3.34. технологическая документация: Совокупность технологических документов, которые определяют технологический процесс

3.35. тяговый подвижной состав: подвижные самоходные единицы, в том числе электропоезда, с помощью которых осуществляется передвижение поездов по железной дороге.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применяются следующие обозначения и сокращения:

АУНП	- акт управления несоответствующей продукции;
ГОСТ	- государственный стандарт;
ДКРИИ	- департамент конструкторских разработок и исследований;
ДПТ	- департамент производства тележек;
И	- инструкция;
КД	- конструкторская документация;
КИС ОМЕГА	- корпоративная информационная система ОМЕГА*;
КМБ	- колесно-моторный блок;
НТД	- нормативно-техническая документация;
ОТКТ	- отдел технического контроля тележек;
ОУЗ	- отдел управления запасами;
ПДОТ	- производственно-диспетчерский отдел тележек;

ПСИ	- приемо-сдаточные испытания;
СМБ	- система менеджмента бизнеса;
СТО	- стандарт организации;
ТД	- технологическая документация;
ТТЧ	- технические требования чертежа;
УТППТ	- управление технической подготовки производства тележек;
ЦЗЛ	- центральная заводская лаборатория;
ЦТА ОАО «РЖД»	- центр технического аудита открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

* - здесь и далее применение КИС ОМЕГА после внедрения на соответствующем этапе/участке производственного.

5. Ответственность

5.1. Начальник Департамента по управлению качеством несет ответственность за:

- организацию процесса контроля и испытания на всех этапах изготовления продукции;
- совершенствование и обеспечение процесса «Контроль продукции в процессе производства» ресурсами.

5.2. Начальник ЦЗЛ несет ответственность за:

- организацию работ по своевременному и в полном объеме проведению всех видов контроля и испытаний продукции, выполняемых работниками ЦЗЛ;
- оформление записей о статусе продукции по отношению к результатам контроля и испытаний;
- достоверность результатов и установленную в КД, ТД и НТД полноту контроля и испытаний продукции;
- принятие решений по результатам контроля и испытаний продукции по кругу своих обязанностей;
- качество выпускаемой продукции по кругу своих обязанностей;

Начальник ОТКТ несет ответственность за:

- организацию работ по своевременному и в полном объеме проведению всех видов контроля и испытаний продукции, кроме контроля и испытаний, выполняемых работниками ЦЗЛ;
- оформление записей о статусе продукции по отношению к результатам контроля и испытаний;
- достоверность результатов и выполнение в полном объеме контроля и испытаний продукции, установленных в КД, ТД и НТД;
- принятие решений по результатам контроля и испытаний продукции по кругу своих обязанностей;
- качество выпускаемой продукции по кругу своих обязанностей;
- санкционирование выпуска продукции по всему производственному процессу.

5.3. Старший мастер ОТКТ, мастер ОТКТ несут ответственность за:

- организацию и своевременное проведение работ по контролю качества и испытаний продукции, кроме контроля и испытаний, выполняемых работниками ЦЗЛ;
- оформление записей о статусе продукции по отношению к результатам контроля и испытаний;
- достоверность результатов и выполнение в полном объеме контроля и испытаний продукции, установленных в КД, ТД и НТД;

- принятие решений по результатам контроля и испытаний продукции по кругу своих обязанностей;
- качество выпускаемой продукции по кругу своих обязанностей.
- санкционирование выпуска продукции для внутреннего и внешнего потребителя;
- своевременное предъявление принятой ОТКТ продукции представителю заказчика - ЦТА ОАО «РЖД».

5.4. Ведущий инженер по качеству ОТКТ несет ответственность за:

- своевременное проведение ежемесячного и ежеквартального анализа данных по качеству, координирует действия по установлению причин, коррекций несоответствий, разработке корректирующих и предупреждающих действий.
- своевременное обеспечение ознакомления с результатами анализа данных по качеству руководителей других подразделений предприятия-изготовителя.

5.5. Контролёр ОТКТ и работник, назначенный на самоконтроль несёт ответственность за:

- использование в работе актуальной КД, ТД и НТД;
- своевременное проведение работ и операций по контролю качества в процессе контроля и испытаний продукции, кроме контроля и испытаний, выполняемых работниками ЦЗЛ;
- достоверность результатов и установленную в КД, ТД и НТД полноту контроля и испытаний продукции;
- оформление записей о статусе продукции по отношению к результатам контроля и испытаний;
- принятие решений по результатам контроля и испытаний продукции по кругу своих обязанностей;
- своевременное проведение идентификации проверенной продукции;
- качество выпускаемой продукции по кругу своих обязанностей;
- санкционирование выпуска продукции для внутреннего и внешнего потребителя.

5.7. Начальник УТППТ несет ответственность за:

- определение перечня средств измерений, оснастки или оборудования, необходимых и достаточных для обеспечения выполнения технического контроля и испытаний продукции в процессе производства тележек;
- разработку технологической документации, устанавливающей необходимый и достаточный состав, последовательность и объём выполнения технического контроля, учитывающей установленные в КД, НД, а так же иные, установленные внешним потребителем требования к качеству выпускаемой продукции;
- за своевременную технологическую проработку заказов на проведение периодических испытаний продукции;
- качество выпускаемой продукции по кругу своих обязанностей.

5.8. Начальники производств несут ответственность за:

- своевременную организацию и подготовку объектов контроля и испытаний для предъявления представителям ОТКТ;
- своевременное предъявление продукции для проведения контроля и испытаний по всему производственному процессу;
- принятие решений по выписанным предупреждениям по вине производства;
- своевременное оформление предупреждений и АУНП, выполнение решений по предупреждениям и АУНП по вине производства;
- качество выпускаемой продукции по кругу своих обязанностей.

5.9. Начальник участка, старший мастер, мастер ДПТ несёт ответственность за:

- своевременную организацию и предъявление объектов контроля и испытаний представителям ОТКТ;
- оформление записей о предъявлении продукции для проведения контроля и испытаний;

- своевременное оформление предупреждений и АУНП, выполнение решений по предупреждениям и АУНП по вине производства;
- качество выпускаемой продукции по кругу своих обязанностей.

5.10. Непосредственный изготовитель продукции несёт ответственность за:

- использование в процессе производства продукции материалов, деталей, заготовок, сборочных единиц, комплектующих и т.п. допущенных и имеющих соответствующую сопроводительную документацию (сертификатом качества, сертификатом соответствия, техническим паспортом, паспортом качества и т.п.);
- проведение контроля продукции на стадии выполнения своей операции согласно КД и ТД;
- за качество изготавливаемой продукции по кругу своих обязанностей.

6. Основные нормативные положения

6.1. Цель проведения контроля и испытаний в процессе производства продукции - подтверждение соответствия продукции заявленным требованиям в КД, ТД и НТД.

6.2. Ответственный за процесс «Контроль продукции в процессе производства тележек»:

- начальник департамента по управлению качеством;
- координатор процесса - начальник ОТКТ, начальник ЦЗЛ.

6.3 Вход, выход, критерии результативности процесса указаны в карте процесса КП И6- 2012 «Контроль продукции в процессе производства. Лабораторный контроль».

7. Описание процесса контроля и испытаний

7.1. Виды контроля

В процессе производства продукции определены следующие виды контроля продукции:

- контроль первого образца;
- операционный контроль;
- приёмочный контроль;
- инспекционный контроль;

7.2. Виды испытаний

7.2.1. В процессе производства продукции определены следующие виды испытаний продукции:

- приемо-сдаточные испытания;
- периодические испытания;
- предъявительские испытания.

7.2.2. Приемо-сдаточные и предъявительские испытания для следующей продукции, подлежащей обязательной приемке представителем заказчика - ЦТА ОАО «РЖД»:

Согласно перечня технологических операций, подлежащих обязательному инспекторскому контролю заводской инспекцией Центра технического аудита ОАО «РЖД» в ООО «Уральские локомотивы».

7.2.3. Периодические испытания проводятся для следующей продукции, подлежащей обязательной приемке представителем заказчика - ЦТА ОАО «РЖД»:

1. Ось чертеж 2ЭС6.31.110.001 в соответствии с требованиями ГОСТ 33200- 2014, ТИ 32 ЦТ-ВНИИЖТ-95;
2. Ось чертеж 2ЭС10.31.111.001 в соответствии с требованиями ГОСТ 33200- 2014, ТИ 32 ЦТ-ВНИИЖТ-95;

3. Ось моторная чертеж ЭС2Г.1.31.121.001 в соответствии с требованиями ГОСТ 33200- 2014, ТИ 32 ЦТ-ВНИИЖТ-95;
4. Ось немоторная чертеж ЭС2Г.2.31.110.001 в соответствии с требованиями ГОСТ 33200- 2014, ТИ 32 ЦТ-ВНИИЖТ-95;
5. Колесо зубчатое чертеж 2ЭС6.31.150.003 в соответствии с требованиями ГОСТ 30803-2014;
6. Колесо зубчатое чертеж 2ЭС6.31.110.002 в соответствии с требованиями ГОСТ 30803-2014;
7. Колесная пара чертеж 2ЭС6.31.150.000 в соответствии с требованиями ГОСТ 11018-2011, ТИ 32 ЦТ-ВНИИЖТ 95;
8. Колесная пара чертеж 2ЭС10.31.110.000 в соответствии с требованиями ГОСТ 11018-2011, ТИ 32 ЦТ-ВНИИЖТ 95;
9. Моторная колесная пара чертеж ЭС2Г.1.31.120.000 СБ в соответствии с требованиями ГОСТ 11018-2011
10. Немоторная колесная пара чертеж ЭС2Г.2.31.110.000 СБ в соответствии с требованиями ГОСТ 4835-2013.

7.3. Порядок проведения контроля

7.3.1. Контроль первого образца проводится в соответствии с требованиями инструкции «FAI- контроль качества первого образца изделия» И 7.9- 01.

7.3.2. Операционный контроль состоит из конкретных операций (контрольные операции в процессе заготовительного производства, механической обработки, сварки, сборки и испытания, термической обработки, нанесения покрытия, контрольной сборки и т.д.), предусмотренных КД и ТД.

7.3.2.1. Запуск в производство продукции (металлопродукция, комплектующие изделия и материалы), прошедшей входной контроль, осуществляется в следующем порядке:

Для металлопродукции:

Для деталей и сборок:

- производственный мастер проверяет, полученные материалы и детали на соответствие ТТЧ и технологического процесса.

Для комплектующих изделий и материалов:

- производственный мастер проверяет все поступающие в производство комплектующие изделия и материалы на наличие отличительной бирки «зелёного цвета» «Продукция годна к производству» И 8.2-04/01 с комплектом сопроводительной документации (сертификатом качества, сертификатом соответствия, техническим паспортом, паспортом качества и т.п.)

При наличии перечисленных документов и соответствии продукции изложенным в них требованиям, разрешается использование комплектующих изделий и материалов в дальнейшем производстве согласно действующей КД и ТД.

При отсутствии перечисленных документов или несоответствия продукции изложенным в них требованиям использование комплектующих изделий и материалов в дальнейшем производстве запрещается.

7.3.2.2. Операционный контроль в процессе производства осуществляется непосредственным исполнителем конкретной операции, мастером и работником ОТКТ, если предусмотрено технологическим процессом.

7.3.2.3. Производственный мастер предъявляет предварительно проверенную им продукцию на операционный контроль работнику ОТКТ с КД, ТД и необходимой сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры) и КД с регистрацией в технической и

технологической документации перечисленной в альбоме форм (вводом данных в КИС ОМЕГА).

7.3.2.4. Часть № II Паспорта изготовления грузового электровоза постоянного тока - (приложение альбома форм) разрабатывается и передается в ОТД специалистами УТППТ для заполнения на каждый электровоз, служит для оформления сдачи и приёмки операций и узлов электровоза в процессе изготовления тележек, а также для записи сдачи и приёмки операций и узлов перед и после испытаний электровоза.

Данный паспорт заполняется начальниками, старшими мастерами, мастерами и исполнителями производственных участков ДПТ, качество выполненных работ подтверждается контролерами, мастерами ОТКТ.

7.3.2.5. В случае выполнения работ по конструкторским извещениям, мастер предъявляет доработанную продукцию на контроль работнику ОТКТ с записью в Журнале сдачи-приёмки продукции, карте контрольных операций на технологический процесс с указанием номера и приложением конструкторского извещения об изменении.

7.3.2.6. Если в процессе изготовления продукции НД и ТД предусмотрено проведение испытаний в ЦЗЛ, то начальник участка, старший мастер, мастер предъявляет продукцию на проведение испытаний работникам ЦЗЛ, и предъявляет её на контроль ОТКТ с регистрацией в журнале сдачи-приёмки продукции (приложение альбома форм).

Протоколы испытаний, карты замеров и т.п. оформляет непосредственный исполнитель в соответствии с И 8.2- 05/02, результаты передает лицу, составившему заявку.

При проведении испытаний изделия, результаты испытаний заносятся в Паспорт изготовления электровоза - часть II (приложение альбома форм), технологический паспорт на изделие.

7.3.2.7. По результатам операционного контроля работник ОТКТ принимает решение о соответствии продукции с целью ее выпуска в дальнейшее производство и осуществляет документирование (вводит данные в КИС ОМЕГА).

а) при положительном результате контроля:

согласно альбома форм;

б) при отрицательном результате контроля:

согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».

7.3.3. Приёмочный контроль является завершающим этапом контроля при изготовлении продукции и проводится после выполнения всех предыдущих операций, заложенных в технологическом процессе на изготовление детали (изделия).

7.3.3.1. Продукцию на приёмочный контроль работнику ОТКТ предъявляет мастер ДПТ с необходимой КД, ТД, и сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, руководства по эксплуатации, формуляры, этикетки на комплектующие изделия, комплектовочные ведомости, упаковочные листы, ярлыки, диаграммы и т.п.) и регистрацией в технической и производственной документации перечисленной в альбоме форм (вводом данных в КИС ОМЕГА):

Работник ОТКТ имеет право затребовать у работников, участвующих в процессе производства тележек (непосредственный исполнитель, мастер, инженер-технолог, специалисты департамента материально-технического снабжения и т.п.) дополнительную документацию для установления достоверности выполнения каких-либо действий по изготовлению продукции. Под дополнительной документацией подразумевается любая КД, НТД и ТД применение, которой подтверждает выполнение установленных требований.

7.3.3.2. По результатам приёмочного контроля работник ОТКТ принимает решение о дальнейшем использовании продукции и осуществляет записи (вводит данные в КИС ОМЕГА):

а) при положительном результате контроля:

согласно альбома форм;

б) при отрицательном результате контроля:

согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».

7.3.3.3. В сборочном производстве возврат оформляется записью замечаний к предъявленной продукции в Паспорте изготовления электровоза часть № II (приложение альбома форм). После устранения замечаний делается отметка о выполнении и продукция (операция) повторно предъявляется работнику ОТКТ.

Повторное предъявление исправленной продукции оформляется в журнале сдачи-приемки продукции ф.8.2- 10- 01 (приложение В) производственным мастером после устранения несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии с СТО 8.3-01.

7.3.4. **Инспекционный контроль** проводится комиссией, назначенной распоряжением начальника ОТКТ по квартальным графикам, а также по производственной необходимости.

Итоги инспекционного контроля оформляются протоколом (приложение альбома форм) с определением ответственных лиц по разработке и выполнению корректирующих и предупреждающих действий по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения инспекционного контроля и сроков выполнения данных мероприятий.

7.4. Порядок проведения испытаний

7.4.1. Прием-сдаточные испытания

7.4.1.1. Прием-сдаточные испытания проводят с целью контроля соответствия продукции требованиям стандартов, установленных для данной категории испытаний, а также контрольному образцу для определения возможности приемки продукции.

Продукцию, указанную в п.7.2.2 на Прием-сдаточные испытания работнику ОТКТ предъявляет мастер ДПТ с необходимой КД, ТД, и сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, формуляры, этикетки на комплектующие изделия, ярлыки, диаграммы и т.п.) и регистрацией в технической и производственной документации перечисленной в альбоме форм (вводом данных в КИС ОМЕГА):

Работник ОТКТ при проведении прием-сдаточных испытаний имеет право затребовать у работников, участвующих в процессе производства тележек (непосредственный исполнитель, мастер, инженер-технолог, специалисты департамента материально-технического снабжения и т.п.) дополнительную документацию для установления достоверности выполнения каких-либо действий по изготовлению продукции. Под дополнительной документацией подразумевается любая КД, НТД и ТД применение, которой подтверждает выполнение установленных требований.

7.4.1.1. По результатам прием-сдаточных испытаний продукции, указанной в п.7.2.2 работник ОТКТ принимает решение о дальнейшем использовании продукции и осуществляет записи (вводит данные в КИС ОМЕГА):

а) при положительном результате контроля:

согласно альбома форм;

б) при отрицательном результате контроля:

согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».

7.4.1.1. В случае, если продукция, указанная в п.7.2.2 не выдержала Прием-сдаточные испытания, то возврат оформляется записью замечаний к предъявленной продукции в Журнале сдачи-приемки продукции (приложение альбома форм). После устранения замечаний делается отметка о выполнении и продукция (операция) повторно предъявляется работнику ОТКТ.

Повторное предъявление исправленной продукции оформляется в Журнале сдачи-приемки продукции (приложение альбома форм) производственным мастером после устранения несоответствий и полного оформления АУНП, в соответствии с СТО 8.3-01.

7.4.2. Периодические испытания

7.4.2.1. Периодические испытания проводят для периодического подтверждения качества продукции и стабильности технологического процесса в установленный период с целью подтверждения возможности продолжения изготовления продукции по действующей КД и ТД и продолжения ее приемки.

7.4.2.2. Для проведения периодических испытаний предъявляется продукция, по которой получено заключение о соответствии заявленным требованиям по результатам проведения приемо-сдаточных испытаний.

До отбора продукции на периодические испытания работник ОТКТ оформляет служебную записку на открытие заказа об изготовлении соответствующих экземпляров, образцов продукции или технологических операций в соответствии с требованиями НТД.

После открытия соответствующего заказа работники УТППТ по направлению производят технологическую проработку данного заказа на изготовление экземпляров, образцов продукции или технологических операций для проведения периодических испытаний продукции.

Начальник участка, мастер ДПТ производит изготовление соответствующих экземпляров, образцов продукции или технологических операций для проведения периодических испытаний по технологически проработанному заказу. В случае, если для изготовления определенных образцов продукции требуется изготовление их по аутсорсингу, то производственный мастер изготавливает только основной экземпляр продукции.

7.4.2.3. Продукцию на периодические испытания работнику ОТКТ предъявляет мастер ДПТ с необходимой КД, ТД, и сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, диаграммы и т.п.

Отбор образцов продукции для проведения периодических испытаний продукции проводят начальник участка, мастер ДПТ совместно со старшим мастером, мастером ОТКТ с заполнением Акта отбора образцов (приложение альбома форм).

7.4.2.4. Периодические испытания проводятся для продукции, в соответствии с объемом и перечнем параметров согласно п. 7.2.3.

Общий порядок проведения периодических испытаний необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 15.309- 98.

7.4.2.5. После отбора образцов продукции и заполнения акта отбора образцов (приложение альбома форм) работники ОТКТ совместно с работниками ЦЗЛ проводят периодические испытания согласно п.7.4.2.4 настоящего стандарта.

По результатам проведения периодических испытаний работник ОТКТ принимает решение о дальнейшем использовании продукции и осуществляет записи в документации перечисленной в альбоме форм.

Результаты периодических испытаний работник ОТКТ согласовывает с представителем заказчика - ЦТА ОАО «РЖД» и осуществляет запись в:

- а) при положительном результате контроля:
согласно альбома форм;
- б) при отрицательном результате контроля:
согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».

7.4.3. Предъявительские испытания

Предъявительские испытания проводят перед предъявлением продукции для приемки представителем потребителя (внешнего) ЦТА ОАО «РЖД».

Предъявительские испытания являются Окончанием приемо-сдаточных испытаний продукции и включают в себя процедуру предъявления продукции для приемки представителем заказчика - ЦТА ОАО «РЖД».

7.4.3.1. На предъявительские испытания предъявляется продукция принятая ОТКТ по результатам приемо-сдаточных и периодических испытаний.

Продукцию на предъявительские испытания ЦТА предъявляет мастер ОТКТ с предоставлением необходимой КД, ТД, и сопроводительной документацией (сертификаты качества на материал, технологические и технические паспорта, формуляры, этикетки на комплектующие изделия, диаграммы и т.п.) и регистрацией в технической и производственной документации перечисленной в альбоме форм (вводом данных в КИС ОМЕГА).

После приемки и проведения клеймения изделий клеймом ЦТА продукция считается полностью соответствующей требований КД, ТД и НТД и допускается к дальнейшему производству.

7.5. Результаты контроля должны быть документально оформлены работниками ОТКТ.

Документирование включает в себя записи о выполнении операций контроля в документах установленной формы, предусмотренные НД и ТД. Записи должны быть разборчивы и подтверждены штампом и подписью с указанием даты. По результатам контрольных операций продукция заверяется клеймом ОТКТ в случае, если это требование предусмотрено техническими требованиями КД.

Документы представляются представителю ОТКТ лицом, ответственным за предъявление продукции, совместно с предъявляемой продукцией.

7.6. Идентификация годной продукции, прошедшей контроль ОТКТ (в том числе контроль лицом, назначенного на самоконтроль), осуществляется клеймом или штампом работника ОТКТ (лица, назначенного на самоконтроль), проводившим контроль операции. Способ и место нанесения идентификационных признаков устанавливается требованиями КД и ТД в части требований к нанесению маркировки.

7.7. При выполнении всех требований КД, ТД и НТД ПДОТ выписывает и оформляет Акт технической приёмки (приложение альбома форм) в 5-ти экземплярах: два экземпляра остаются в ПДОТ (один - для дальнейшей передачи в бухгалтерию, один - в архив); три экземпляра передается начальнику ОУЗ (для отправки внешнему потребителю, сдачи в бухгалтерию и в архив). Акт подписывается начальником ОТКТ и начальником производства, что является основанием для подготовки продукции к отгрузке потребителю.

8. Анализ данных по качеству продукции

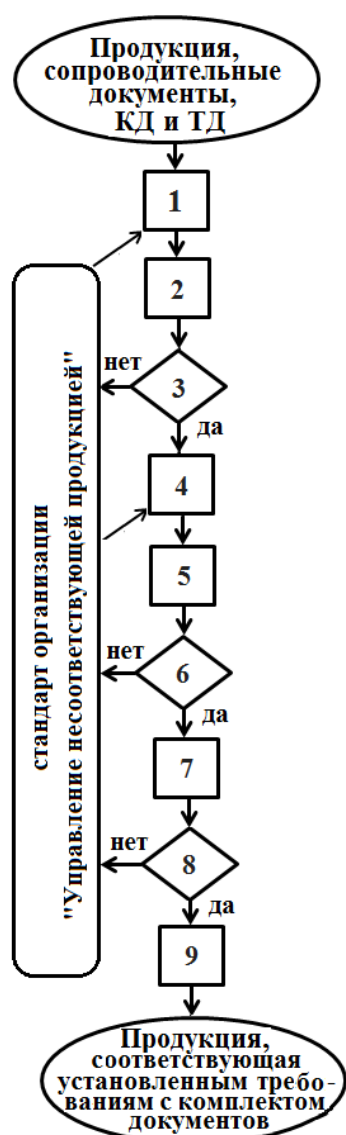
8.1. Для проведения анализа данных по качеству продукции - классификатор несоответствий И 8.3- 06/01 по признакам, видам, причинам и виновникам несоответствий.

8.2. ОТКТ проводит ежемесячный и ежеквартальный анализ данных по качеству, координирует действия по установлению причин, коррекций несоответствий, разработке корректирующих и предупреждающих действий.

8.3. ОТКТ обеспечивает ознакомление с результатами анализом данных по качеству руководителей других подразделений для разработки и выполнения корректирующих и предупреждающих действий для постоянного улучшения посредством опубликования отчетов по качеству в корпоративной папке «Анализ данных по качеству».

Приложение А

Алгоритм процесса «Контроль продукции в процессе производства тележек»



Деятельность	1 Ответственный 2 Исполнитель	Требования	Документирование
1 Предъявление продукции на операционный контроль	1. Начальник производства 2. Мастер	Соответствие КД и ТД	в документации перечисленной в альбоме форм
2. Операционный контроль	1. Начальник ОТКТ 2. Контролер ОТКТ	Соответствие КД и ТД	а) при положительном результате контроля: согласно альбома форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».
3. Принятие решения по результатам операционного контроля. Продукция соответствует?		Определение статуса продукции и её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»	
4 Предъявление продукции на приёмочный контроль	1. Начальник производства 2. Мастер	Соответствие КД и ТД	в документации перечисленной в альбоме форм
5 Приёмочный контроль	1. Начальник ОТКТ 2. Контролер ОТКТ	Соответствие КД и ТД	а) при положительном результате контроля: согласно альбома форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».
6 Принятие решения по результатам приёмочного контроля. Продукция соответствует?		Определение статуса продукции и её идентификация согласно инструкции «Идентификация статуса соответствующей и несоответствующей продукции»	
7 Предъявление принятой ОТКТ продукции представителю заказчика - ЦТА ОАО «РЖД»	1. Начальник ОТКТ 2. Работник ОТКТ	Согласно перечня технологических операций, подлежащих обязательному инспекторскому контролю заводской инспекцией Центра технического аудита ОАО «РЖД» в ООО «Уральские локомотивы», ГОСТ 32894-2014	а) при положительном результате контроля: согласно альбома форм; б) при отрицательном результате контроля: согласно СТО 8.3-01 «Управление несоответствующей продукцией».
8 Принятие решения по результатам приемки готовой продукции. Продукция соответствует?			
9 Передача готовой продукции на отгрузку	1. Начальник производства: 2. Мастер	Согласно инструкции «Приемка и отгрузка»	Акт технической приемки (альбом форм) Накладная

Лист регистрации изменений

[illegible]